Komputer Świat ekspert

kompetentny - praktyczny - niezbędny

miesięcznik • Nr 4 2006 (27) kwiecień 2006 • www.ks-ekspert.pl
Indeks 373 141 • ISSN 1644-440X

Z CD-ROM 9,90 w tym 7% VAT

Rewolucja na dysku

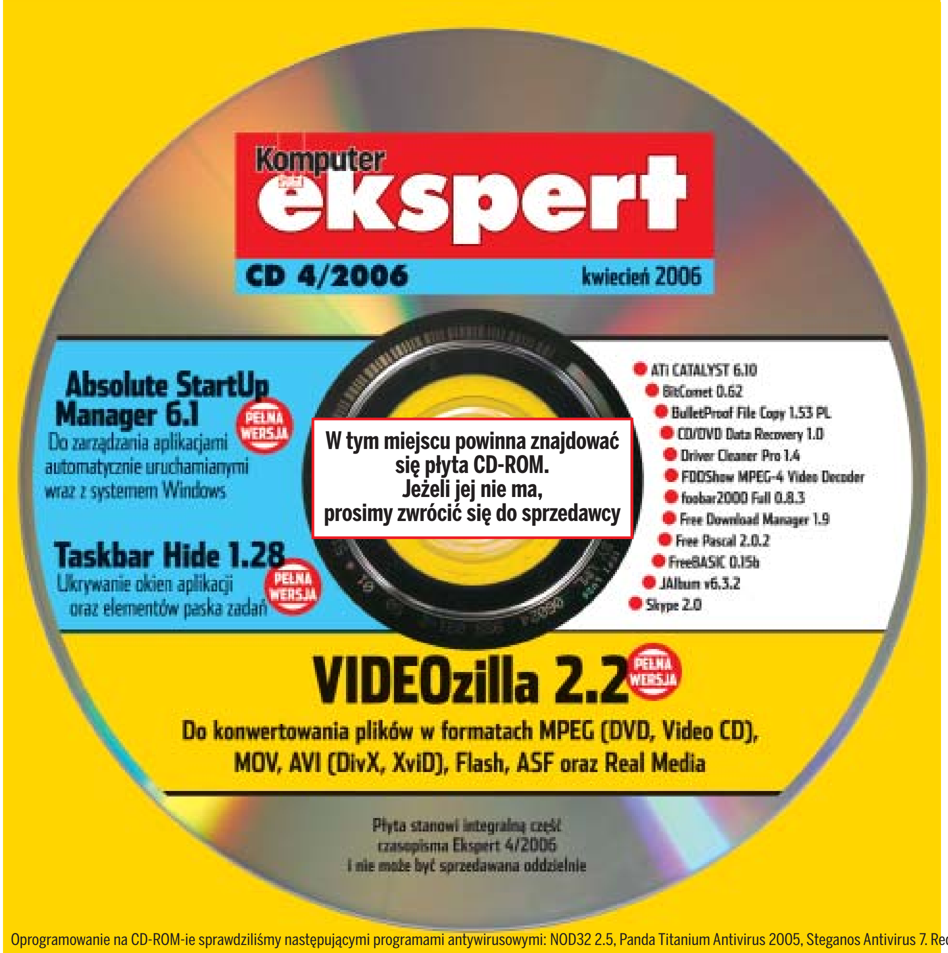
- wybierz najlepszy
- wycisz hałaśliwy
- przyspiesz
- zabezpiecz
- podziel na partycje



ISSN 1644-440X NR INDEKSU 373 141



Ruter za dychę



Oprogramowanie na CD-ROM-ie sprawdziliśmy następującymi programami antywirusowymi: NOD32 2.5, Panda Titanium Antivirus 2005, Steganos Antivirus 7. Redakcja nie odpowiada za ewentualne szkody powstałe w wyniku korzystania z płyty.

Komputer ekspert

od redaktora

Wiesław Małecki



Drodzy Czytelnicy

Nie tak dawno temu postanowiłem zaprowadzić porządek w kolekcji zdjęć, nie tylko tych elektronicznych, ale i papierowych. Posegregowałem setki, jeśli nie tysiące elektronicznych fotek. Zeskanowałem stosy odbitek, często takich sprzed lat. Rozprawiłem się nawet z fotofilmami – obrazy z negatywów zaczęły w moim komputerze nowe, czarno-białe życie. Pracy na dobre dwa tygodnie.

Kiedy już wszystko było przygotowane do wypalenia na płytach DVD, zgadnijcie, co się stało. Tak, też nie mogłem uwierzyć, dotychczas myślałem, że to zdarza się tylko innym – zepsuł się dysk twardy. Na amen. Przestał kręcić i koniec.

Dopiero wtedy doceniłem znaczenie tego, do tej pory traktowanego po macoszemu komponentu. Pieszczę go teraz i głaszczę, bo wiem, ile może mnie kosztować jego byle kaprys. Wam też radzę.

Ten numer z pewnością będzie pomocny. Znajdziecie w nim kompendium wiedzy o dyskach twardych. Który najlepszy, najcichszy, najtańszy. Jak instalować i konfigurować, jak uciszyć. To wiedza, którą każdy zaawansowany użytkownik komputera powinien mieć. A jeśli nie ma – jak najszybciej zdobyć.

wieslaw.malecki@ks-ekspert.pl

W numerze:

Ekspert poleca

Kurs Photoshopa 42

Ekspert rozpoczyna kurs Photoshopa CS 2, w którym poznamy zaawansowane metody edycji zdjęć i montażu grafiki. Na początek zapoznamy się z najważniejszymi narzędziami aplikacji.



Nowy firmware DVD 54



Nasz stacjonarny odtwarzacz lub nagrywarka DVD mogą działać lepiej. Wystarczy razem z Ekspertem wymienić firmware urządzenia, aby zyskać nowe funkcje i poprawić bezawaryjność.

Wskazówki 48

Ekspert przedstawia kolejną porcję wskazówek. Zapoznajmy się z nimi, aby odkryć nieznane, ale przydatne funkcje i narzędzia systemu operacyjnego oraz popularnych aplikacji, w tym klientów p2p oraz komunikatorów.

Wybór języka programowania 63

Od którego języka najlepiej rozpocząć naukę programowania? Jakie języki warto poznać, aby pisać profesjonalne aplikacje? Jakiego kompilatora najlepiej używać. Z Ekspertem znajdziemy odpowiedzi na te pytania.

OKŁADKA FOT.: Western Digital/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT



1 i 2 część kursu C++

Zauważyłem na waszej stronie, że numery z roku 2003 nie są już dostępne. Kupuję Eksperta od niedawna, wcześniejsze numery zamówiłem. Chciałbym zacząć kurs C++, ale pierwsze dwie części są w numerach z roku 2003. Czy moglibyście mi podesłać te dwie części? To dla mnie bardzo ważne.

bombelek14@poczta.fm

Od redakcji: Postaramy się załączyć te części kursu C++ w formie elektronicznej (PDF) do następnego wydania Eksperta.

Ile płyt

Na ile płyt CD jest przewidziany segregator Eksperta?

Bartosz Bątorek

Od redakcji: Redaktorowi Paczuskiemu udało się zmieścić aż 13 płyt.

Sposób na DVD

Poszukuję bezskutecznie od dłuższego czasu programu, który umożliwiłby nagranie kilku plików w formacie AVI na płytę DVD, a zarazem umożliwiłby stworzenie menu wyboru. Chodzi o to, by na płytę DVD wrzucić na przykład sześć filmów po 700 MB i móc oglądać je na stacjonarnym odtwarzaczu poprzez wybór z menu.

Tadeusz, husky10@wp.pl

Od redakcji: Mowa więc o DVD. Do konwersji na format MPEG–2, który jest wymagany w DVD, można użyć dołączonego do tego wydania Eksperta programu VIDEOzilla. Tworzenie rozbudowanych menu DVD to temat na oddzielny artykuł, który na pewno przygotujemy w jednym z najbliższych wydań.

Patronujemy dniom IT!

W dniach 25–26 kwietnia 2006 roku odbędzie się w Opolu konferencja informatyczna Dni-IT Opole 2006 organizowana przez Studenckie Koła Naukowe Politechniki Opolskiej InFormat oraz Grupę .NET. Ekspert jest patronem medialnym tej imprezy. Dni IT wspierane są przez czołówkę firm z branży informatycznej – Microsoft, IBM, AMD, Oracle, Novell, Siemens SDC oraz wiele innych. Program Dni-IT oraz inne szczegóły na stronie **www.dni-it.po.opole.pl**

Odchudzanie?

Z przykrością zauważyłem, że się kurczycie! Przeszliście na nową dietę? Ekspert 1/2006 miał stron 90, 2/2006 – 92, a 3/2006 tylko 82. Naprawdę boję się, że niedługo wpadniecie w anoreksję! Tak więc dołączam się do innych Czytelników i mówię: kartki wracajcie!

Dawid Szymański
PoP_Gniezno@interia.pl

Od redakcji: To nie anoreksja, wróciliśmy do normalnej wagi! Pierwszy Ekspert (1/2002) miał dokładnie tyle stron, co numer ostatni i obecny. Doszliśmy do wniosku, że nie ma sensu zasypywać Was, Czytelników, hałdą artykułów, których nie sposób rzetelnie przerobić w miesiąc (wszak Ekspert jest od niedawna miesięcznikiem!). Nikt przecież nie lubi płacić za rzeczy, z których nie korzysta.

Alternatywne oprogramowanie

Przyłączam się do apelu Czytelników o to, aby zamiast artykułów o 3ds Max zamieścić artykuły o Blenderze. Co do GIMP-a to nie jestem za bardzo przekonany, ale z chęcią przeczytałbym w Ekspercie jakiś artykuł o nim. Poza tym więcej o Linuksie, to bardzo dobry system, a użytkownicy Windows się chyba nie obrażą, jak będzie raz więcej napisane o tym systemie. Ekspert jest naprawdę dobrym pismem, superkurs PHP, oby tak dalej.

Wave_Mhz@interia.pl

Od redakcji: Jak zwykle redaktor odpowiadający na listy zarumienił się od pochwał. Dziękujemy. Nie zdradzając sekretów kuchni, mogę zapowiedzieć, że za Blendera już wzięli się redakcyjni spece od 3D. O Linuksie więcej raczej nie będzie, ale postaramy się wybierać jak najciekawsze tematy.

Zmiana ankiety

Mam uwagę do ankiety Eksperta. Lepszym rozwiązaniem byłoby, gdyby ankiety polegały nie tylko na pytaniu – przyda się/nie przyda, ale powinny również zawierać skalę od 1 do 5, w której Czytelnicy ocenialiby, jak bardzo podobał się im ten artykuł. Mam nadzieję, że moja wskazówka zostanie wzięta pod uwagę.

pawel.ryznar@gazeta.pl

Od redakcji: Myśleliśmy o tym, ale doszliśmy do wniosku, że perspektywa zastanawiania się nad zbyt rozbudowaną ankietą zniechęciłaby wielu Czytelników do jej wypełnienia. Tymczasem w ankietach jest ważne to, żeby było ich dużo – inaczej wyniki nie będą reprezentatywne i nie pomogą nam w kształtowaniu zawartości Eksperta.

Morphing

Chciałabym kupić wcześniejszy numer Eksperta, w którym opublikowaliście poradnik o morphingu obrazu, ale nie mogę znaleźć w archiwum informacji, w którym numerze czasopisma pisaliście na ten temat. Proszę o podpowiedź.

Agata Rudzka,
agatii07@poczta.onet.pl

Od redakcji: Morphing był opisany w Ekspercie 7-8/2005.

Ekspert 3/2006

Ciekawy numer. Oczywiście super jest programowanie, porady do ochrony komputera i czyszczenie wentylatorka. Mam jedno pytanie do redakcji: Po co będzie zamieszczony kurs Photoshopa? Nie byłoby lepiej dać kurs Delphi? A może lepszy byłby już Paint Shop Pro?

Sauron (z forum)

Od redakcji: Kurs Photoshopa przygotowaliśmy dlatego, że z pożytkiem dla siebie przeczytają go amatorzy obróbki prywatnych zdjęć, a równocześnie może pomóc Czytelnikom, którzy na przykład wiążą swoje plany zawodowe z tworzeniem grafiki. O Delphi i tak piszemy, a Paint Shop Pro sporadycznie jest używany w studiach graficznych.

BitDefender spowalnia

Miałem nadzieję, że BitDefender mi się przyda, ale okazało się, że okropnie spowalnia komputer, a teraz nie da się go odinstalować. Najlepszy był felieton, jak zawsze zresztą.

marines (z forum)

Od redakcji: Dziękujemy za pochwałę. Z tego, co wiemy, to BitDefender nie spowalnia komputera bardziej niż inne programy antywirusowe. Nie mieliśmy także problemów z jego deinstalacją. Jeśli coś nowego się okaże, natychmiast o tym napiszemy na naszym forum (http://forum.ks-ekspert.pl).

Spotkanie programistów

W sobotę, 4 marca, w siedzibie Microsoftu w Warszawie Ekspert miał okazję obserwować spotkanie twórców (było ich około 100) portalu internetowego dla programistów – CodeGuru.PL. W programie znalazło się przedstawienie informacji na temat obecnej sytuacji najpopularniejszego w Polsce serwisu o programowaniu w technologii .NET. Nie zabrakło także podziękowań (składał je szef Microsoftu na region Europy Wschodniej – Tomasz Bochenek) i nagród dla uczestników projektu, którzy wnieśli największy wkład w jego powstanie. Po części oficjalnej wszyscy obecni zebrali się na zabawie integrującej. Na co dzień programiści tworzący CodeGuru.PL mieszkają w różnych miastach i niektórzy nigdy się jeszcze nie spotkali, tak więc była to wreszcie okazja do poznania kolegów.

Jeszcze w trakcie części oficjalnej Tomasz Bochenek zapewnił, że Microsoft nadal będzie wspierał ciekawe inicjatywy, nie tylko takie, jak wspomniany portal dla programistów. Jak widać, dominator na rynku systemów operacyjnych i oprogramowania programistycznego nie jest nastawiony jedynie na sprzedaż swoich produktów, ale interesuje się też użytkownikami tych aplikacji.



0101 konkurs informatyczny 10110

NR 7



ZOSTAŃ EKSPERTEM!

Uważasz, że wiesz dużo o komputerach? Sprawdź się w konkursie Eksperta

Konkurs Eksperta trwa przez dziesięć numerów. Można przystąpić do niego w każdej chwili. Regulamin konkursu dostępny jest na stronie www.ks-ekspert.pl/inne/konkurs W kolejnych numerach publikujemy pięć podchwytliwych pytań (każde warte 2 punkty). Pierwsze 10 osób, które udzielą dobrych odpowiedzi na wszystkie pytania z danego numeru, otrzyma pendrive. W finale na uczestników czeka 30 nagród (pokazanych poniżej) o łącznej wartości 50 000 złotych!

Aby wziąć udział w konkursie, trzeba najpierw zarejestrować się na stronie www.ks-ekspert.pl/inne/konkurs. Następnie, na tej samej stronie, należy zalogować się do specjalnego panelu konkursowego. Z jego poziomu, za pomocą formularza, należy odpowiedzieć na pytania z danego numeru Eksperta (wszystkie lub część z nich). Przesłanie odpowiedzi możliwe jest tylko raz na numer. W panelu konkursowym można również sprawdzić liczbę zdobytych punktów.

Termin przesyłania odpowiedzi na pytania z tego numeru upływa 1 maja 2006 roku. Dla każdego numeru data przesłania odpowiedzi jest ustalana osobno.



10 komputerów Geo-PC

z procesorem Intel® Pentium® 4 670 z technologią HT

Wartość **10x2500 złotych**

Do wygrania po zgromadzeniu od 80 do 100 punktów



10 monitorów LCD 17 cali Samsung SyncMaster 730BF

Wartość **10x1500 złotych**

Do wygrania po zgromadzeniu od 60 do 79 punktów



10 klawiatur Logitech diNovo Media Desktop 2.0

Wartość **10x1000 złotych**

Do wygrania po zgromadzeniu od 40 do 59 punktów



100 pendrive'ów Kingston DataTraveler 256 MB

Wartość 100x100 złotych. Do wygrania w każdym numerze 10 pendrive'ów – dla osób, które jako pierwsze poprawnie odpowiedzą na wszystkie pytania

Poprawne odpowiedzi na pytania konkursowe oraz lista laureatów z Eksperta 3/2006 dostępne są na stronie www.ks-ekspert.pl/inne/konkurs

Pytanie 1



Najnowsze urządzenia multimedialne są już wyposażone w nowy interfejs

Łącząc ze sobą urządzenia multimedialne, na przykład pecet z telewizorem czy odtwarzacz DVD z projektorem, często stajemy przed problemem wyboru standardu połączenia. Wraz z opracowaniem telewizji i wideo wysokiej rozdzielczości producenci sprzętu wprowadzili na rynek nowy rodzaj złącza (interfejsu). Za jego pomocą można przesłać nieskompresowany strumień obrazu oraz dźwięku w formacie 7.1. Sygnał jest przesyłany w postaci cyfrowej, co zapewnia jego najwyższą jakość i eliminuje możliwość pojawienia się zakłóceń podczas przepływu danych przez kable.

Jaką nazwę nosi nowy interfejs?

Pytanie 2

```
Microsoft Windows 98 Second Edition
Microsoft Windows XP Professional
Microsoft Windows 2000 Professional
```

```
Plik  Edycja  Format  Widok  Pomoc
[boot loader]
timeout=30
default=multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(1)\WINDOWS
[operating systems]
multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(1)\WINDOWS="Microso
```

Jeżeli mamy zainstalowanych w komputerze kilka systemów z rodziny Windows, podczas uruchomienia peceta pojawia się menu ●. Możemy z niego wybrać system, który ma zostać uruchomiony. Mamy na to 30 sekund – po tym czasie zostanie wystartowany domyślny system. Jednak czas na dokonanie wyboru możemy dowolnie modyfikować. W tym celu wystarczy zmienić wartość we wpisie ●.

W jaki sposób można zmienić to ustawienie? Podaj nazwę pliku, w którym się ono znajduje, lub nazwę narzędzia Windows, za pomocą którego można je zmodyfikować.

Pytanie 3

Korzystając z ustawień BIOS-u, możemy zoptymalizować pracę poszczególnych podzespołów peceta. Praktycznie w każdej płycie głównej wyposażonej w złącze AGP można ustawić tak zwany bufor tekstur, czyli przestrzeń w pamięci RAM zarezerwowaną do przechowywania tekstur używanych przez kartę graficzną.

Jak nazywa się ustawienie BIOS-u pozwalające wyłączyć bufor tekstur lub ustawić określony rozmiar (na przykład 64 MB) bufora?

Pytanie 4

```
if (z<100)
  if (z<50)
    cout << "Liczba jest mniejsza od 50";
else
  cout << "Liczba jest wieksza od 100";
```

Zadaniem napisanego w C++ kodu ● jest wyświetlenie komunikatu ●, gdy wartość zmiennej z jest mniejsza od 50, oraz komunikatu ●, gdy jest większa od 100. Niestety, program nie działa prawidłowo. Można temu zaradzić, wstawiając w kodzie jedną parę nawiasów klamrowych.

```
Liczba jest mniejsza od 50
```

```
Liczba jest wieksza od 100
```

W którym miejscu powinny pojawić się te nawiasy?

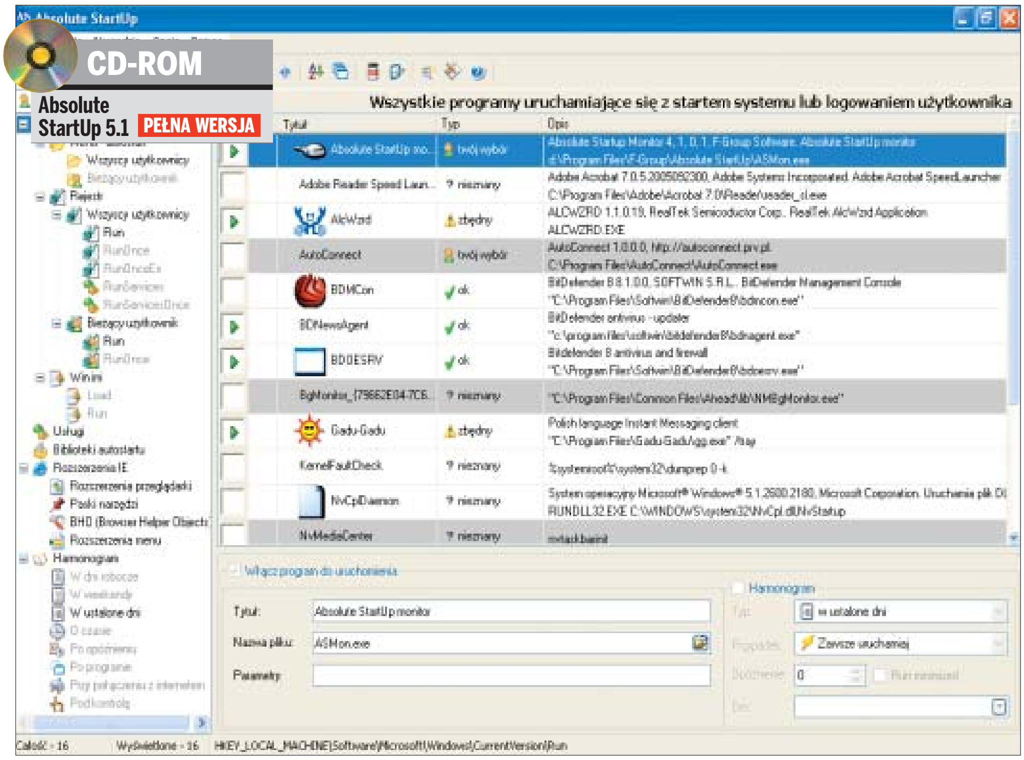
Pytanie 5



```
DIV {
 margin-left: 1px;
 margin-right: 10px;
 margin-top: 20px;
 margin-bottom: 5px;
}
```

Style CSS pozwalają określić wygląd poszczególnych elementów strony WWW. Na przykład stosując kod CSS ●, sprawimy, że dookoła bloku DIV (niebieski prostokąt ●) zachowane zostaną marginesy (reprezentowane na obrazku za pomocą białego koloru): z lewej strony 1 piksel, z prawej 10 pikseli, z góry 20 pikseli, a z dołu 5 pikseli. Jednak przedstawiony przez Eksperta kod CSS można zapisać znacznie prościej – przypisując do właściwości **margin** wszystkie wartości marginesów (oddzielone spacjami).

Podaj kod CSS (składający się wyłącznie z właściwości margin i przypisanych do niej wartości oddzielonych od siebie spacjami), którego efekt działania będzie identyczny do kodu CSS ●.



CD-ROM
Absolute StartUp 5.1 PEŁNA WERSJA

Autostart pod ręką

Podczas startu komputera uruchamia się dużo aplikacji. Nie wszystkie są potrzebne i bezpieczne. Kontrolujmy je!

Autostart to funkcja Windows, dzięki której określone aplikacje uruchamiane są w momencie startu systemu: najczęściej są to zainstalowane przez nas skaner antywirusowy, zapora ogniowa i komunikatory. Im więcej aplikacji znajduje się w autostarcie, tym dłużej nasz komputer uruchamia się. Warto więc ograniczyć ich liczbę do niezbędnego minimum tak, by zbędne programy nie zaśmiecały pamięci operacyjnej. W efekcie można znacznie przyspieszyć działanie systemu operacyjnego.

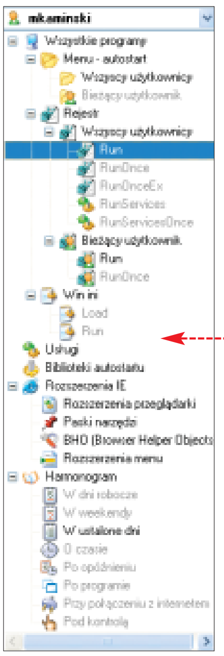
Funkcje programu

- Kontrola aplikacji w autostarcie
- Ustawienia harmonogramu automatycznie uruchamianych razem z Windows programów
- Tworzenie kopii bezpieczeństwa elementów autostartu
- Edycja ustawień autostartu dla kont innych użytkowników
- Wykrywanie szkodliwego oprogramowania zapisanego w autostarcie

Ekspert przygotował aplikację, która daje pełną kontrolę nad autostartem, chroni przed złośliwym oprogramowaniem umieszczającym w autostarcie szkodliwe aplikacje oraz pozwala zoptymalizować komputer zgodnie z naszymi potrzebami.

Swoboda działania

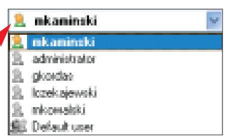
Absolute StartUp to aplikacja znacznie bardziej rozbudowana niż jej mniej zaawansowane odpowiedniki. Program nie ogranicza się tylko do edycji autostartu, ale udostępnia także wiele dodatkowych funkcji, które pozwolą nam na szczegółową edycję tego ważnego elementu systemu Windows. Przyjrzyjmy się, co oferuje nam Absolute StartUp.



Wygoda obsługi

Wszystkie elementy systemu oraz funkcje, które udostępnia nam program, są przedstawione w postaci drzewka ●.

Dzięki temu nie tracimy czasu, odszukując potrzebną nam funkcję lub opcję. Dostęp do menu autostartu [Menu - autostart], zapisów w rejestrze [Rejestr] czy ustawień harmonogramu [Harmonogram] uzyskamy za pomocą jednego kliknięcia myszy. Dzięki funkcji zmiany konta użytkownika ● możemy kontrolować



Wymagania

- procesor Pentium 200 MHz
- 64 MB pamięci RAM
- 5 MB wolnego miejsca na dysku
- Windows NT/2000/XP



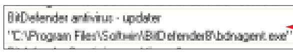
autostart wszystkich osób korzystających z naszego komputera.

Pełne informacje o autostarcie

Dzięki funkcji przeglądu rejestru w poszukiwaniu wszystkich elementów autostartu mamy pewność, że żaden program nie ujdzie naszej uwagi. Wystarczy kliknąć na [Rejestr], a w głównym oknie wyświetli nam się pełna lista aplikacji ●, które uruchamiają się wraz ze startem systemu.



Co więcej, Absolute Startup udostępni nam możliwie dokładne informacje o danym programie ●, poinformuje nas, czy jest uruchomiony, oraz zasugeruje, co z nim zrobić (na przykład komunikat [zbędny] sugeruje usunięcie elementu).



Kopia zapasowa

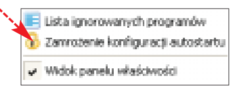
Modyfikowanie autostartu, zwłaszcza gdy posługujemy się Edytorem rejestru, jest ryzykowną operacją. Kopia zapasowa ustawień autostartu ● pozwala zminimalizować problemy wynikłe z nieostrożnych zmian dokonanych przez użytkownika. Dzięki niej możemy zapisać ustawienia autostartu, a następnie przywrócić je w dowolnym momencie (na przykład gdy niechcący zainstalowaliśmy spyware).



Niebezpieczne programy

Każdy program, który instalujemy na dysku twardym, ma swobodny dostęp do funkcji autostartu. Jest to główny powód, dla którego jest ona najczęstszym celem ataku złośliwych aplikacji (na przykład spyware). Nie tylko czynią one szkody w naszym komputerze, ale także zajmują cenną pamięć operacyjną.

Funkcja wykrywania niepożądanego oprogramowania oraz blokada zmiany ustawień autostartu ● znacznie zwiększą bezpieczeństwo naszego komputera.



Na płycie dołączonej do tego wydania Eksperta znajdziemy plik PDF ze szczegółowym opisem obsługi programu. **MKam**

Ekspert radzi

Pamiętajmy, by zachować ostrożność podczas dokonywania zmian w autostarcie. Usunięcie lub wyłączenie ważnego programu lub usługi może spowodować wadliwe działanie systemu lub oprogramowania.



Stylista Windows

Pasek zadań nie potrafi zmieścić wszystkich okien. Taskbar Hide skutecznie uporządkuje nasze okna

Taskbar Hide to menedżer paska zadań. Pozwoli nam ukryć nieaktywne ikony w zasobniku systemowym, a także przenieść okna z paska zadań do zasobnika systemowego. To drugie przyda nam się, gdy słuchamy radia na stronie internetowej i nie chcemy, by otwarte okno zajmowało miejsce na pasku zadań. Ponadto aplikacja ukryje cały pasek zadań z ikoną Start włącznie. Ekspert przedstawi najciekawsze możliwości aplikacji.

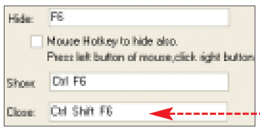
Startujemy z Taskbar Hide

Aplikacja może uruchamiać się wraz ze startem Windows. Dzięki temu zmiany w systemie będą wprowadzane bezpośrednio po zalogowaniu się do Windows. Dodatkowo możemy skonfigurować skróty klawiaturowe, które przyspieszą pracę z programem.

1 Otwieramy program Taskbar Hide. Klikamy na Menu i z listy wybieramy Settings....

2 W nowym oknie zaznaczamy opcję Auto start with windows. Teraz aplikacja będzie ładowała się automatycznie przy starcie Windows. Zaznaczenie opcji Auto remember to hide any part of taskbar spowoduje, że program będzie pamiętał, które elementy paska zadań mają być schowane.

3 Teraz przechodzimy do zakładki Hotkey, gdzie możemy na nowo skonfigurować skróty klawiaturowe. W tym celu klikamy lewym przyciskiem myszy na pole obok skrótu ●. Następnie wciskamy klawisz albo kombinację klawiszy i zatwierdzamy nasz wybór, klikając na OK. Zmienione skróty klawiaturowe przyspieszą i ułatwią pracę z programem – w tym wypadku F6 ukrywa okno programu, ctrl F6 wyświetla je, a kombinacja ctrl shift F6 zamyka Taskbar Hide.



Funkcje programu

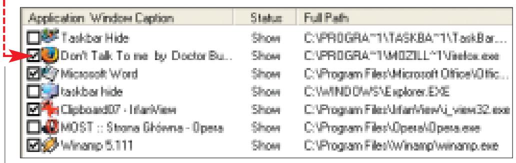
- minimalizowanie okien do zasobnika systemowego
- ukrywanie programów z paska zadań
- ukrywanie elementów paska zadań
- wyświetlanie okna aplikacji na wierzchu pulpitu
- ustawianie kolejności wyświetlanych programów na pasku narzędziowym

Okna pod kontrolą

Taskbar Hide w bardzo łatwy i szybki sposób potrafi schować, przywołać czy też zamknąć wybrane okna. Ponadto aplikacja umożliwia zminimalizowanie otwartych okien do zasobnika systemowego, tworząc więcej miejsca na pasku narzędzi. Ekspert pokaże, jak posługiwać się tymi funkcjami.

1 Aby ukryć znajdujące się na pasku narzędzi przyciski wybranych okien ●, zaznaczamy okna aplikacji ● i klikamy na ikonę. Przyciski okien zostaną ukryte ●.





2 Po kliknięciu na przyciski okien pojawią się na pasku zadań. Jeśli chcemy zamknąć wybrane okna, klikamy na .

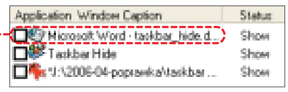
3 W celu zminimalizowania otwartych okien do zasobnika systemowego zaznaczamy je i klikamy na . Wybrane programy pojawią się w zasobniku ●.



W dobrej kolejności

Menedżer pasków zadań potrafi również ustawić otwarte okna w odpowiedniej dla nas kolejności. Przyda to nam się, jeśli lubimy mieć po lewej stronie na pasku zadań aplikacje, których najczęściej używamy.

1 Klikając na odpowiedni program, zaznaczamy go (na przykład Microsoft Word) i strzałką przesuwamy na samą górę ●.



2 Następnie klikamy na ikonę. Program przestawił okno Microsoft Word na początek listy ●.



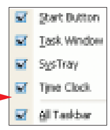
Bez paska zadań

Bardzo ciekawą opcją Taskbar Hide jest możliwość ukrycia poszczególnych elementów paska zadań, a nawet całkowite jego schowanie. Przyda nam się to, gdy nie chcemy, by ktoś widział, co mamy w zasobniku lub na pasku narzędziowym.

1 Klikamy na ikonę i wybieramy z listy elementy, które chcemy schować. Jeśli chcemy ukryć zasobnik systemowy i ikonę Start, odznaczamy kolejno: Start Button i SysTray. Odpowiednie elementy nie będą już wyświetlane ●.



2 Jeżeli ponownie chcemy przywrócić ukryte elementy, musimy na nowo zaznaczyć je na liście ●.



Uporządkowany zasobnik systemowy

Często zdarza nam się, że w zasobniku systemowym mamy ikony, których nie używamy i nie chcemy, żeby się wyświetlały. Taskbar Hide łatwo je schowa.

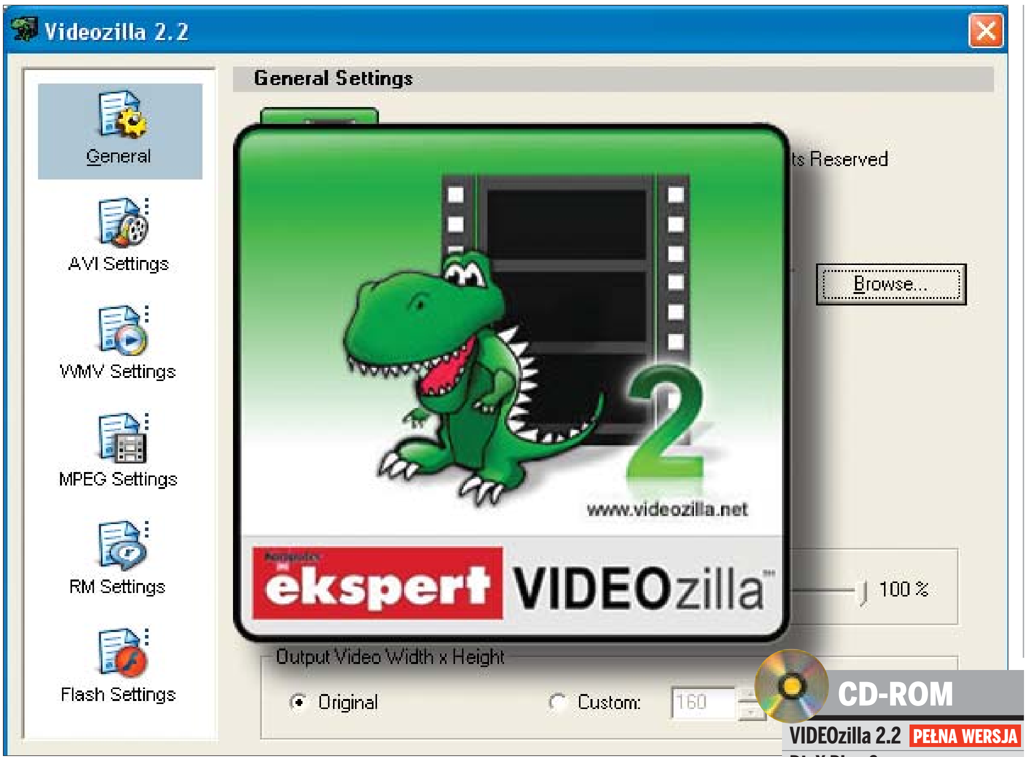
1 Klikamy na zakładkę Tray. Do dyspozycji mamy te same ikony, jak w punkcie 1 wskazówki Okna pod kontrolą.



2 Teraz wystarczy zaznaczyć jedną z aplikacji, na przykład Głośność, i kliknąć na ikonę. Program zniknie z zasobnika ●.



KD ■



CD-ROM
VIDEOzilla 2.2 PEŁNA WERSJA
DivX Play 6 freeware

Konwertujemy

Jeśli konwersja plików wideo sprawia nam problemy, VIDEOzilla szybko je rozwiąże

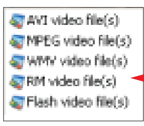
Prawie każdy z nas miał do czynienia z plikami filmowymi. Wiemy, że występują w wielu formatach, a te z kolei różnią się od siebie sposobem zakodowania, rozdzielczością obrazu i dźwięku. Ta różnorodność nie jest kwestią przypadku. Każdy format ma swoje konkretne zastosowania. Na przykład MPEG jest powszechnie używany do nagrywania płyt VCD i DVD, a AVI to najpopularniejsze rozszerzenie filmów zakodowanych w DivX lub XviD.

Co jednak zrobić, gdy mamy film, który chcemy nagrać na płytę DVD, ale nie jest on w odpowiednim formacie? Albo zamierzamy dokonać edycji klipu filmowego, lecz nasz program nie obsługuje standardu, w którym zapisany został plik źródłowy? Lub wreszcie chcemy zmniejszyć rozmiar filmu lub zakodować go innym kodekiem? Wtedy potrzebujemy odpowiedniego konwertera, który sprawnie zmieni format pliku na taki, który nam odpowiada. Ekspert ma dla nas idealną aplikację – VIDEOzillę.

Praca z plikami wideo

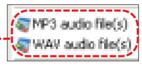


Po zainstalowaniu programu konwersja pliku nie sprawi nam najmniejszych trudności. Wystarczy kliknąć prawym przyciskiem myszy na ikonę filmu, na przykład ●, a następnie w menu kontekstowym na polecenie [Convert to...].



Wybieramy rodzaj pliku wynikowego, na przykład ●, i na niego klikamy. Program rozpocznie konwersję.

Dodatkową funkcją jest możliwość zgrania ścieżki dźwiękowej zapisanej w pliku wideo. Aby to zrobić, wystarczy we wspomnianym menu kontekstowym kliknąć na jeden z dwóch dostępnych rodzajów plików dźwiękowych ●.



Możliwości konfiguracyjne

Każdy z dostępnych formatów wideo możemy przed konwersją odpowiednio skonfigurować. Dzięki temu dokładnie określimy jakość nowego, przekonwertowanego filmu, a co za tym idzie – wielkość pliku.

Program umożliwia nam określenie folderu docelowego dla naszego nowego filmu ●, a także zdefiniowanie rozdzielczości obrazu ● (pozostawienie zaznaczonej opcji [Original]

i Funkcje programu

- Konwersja plików z siedmiu źródłowych formatów: AVI (wymaga zainstalowanych kodeków), MPEG, WMV, RealMedia, ASF, Flash, MOV
- Konwersja plików do pięciu docelowych formatów: AVI (wymaga zainstalowanych kodeków), MPEG, WMV, RealMedia, Flash
- Możliwość zmiany ustawień kodowania plików
- Możliwość zgrania ścieżki dźwiękowej z filmu do pliku MP3 lub WMA
- Wbudowany odtwarzacz plików wideo

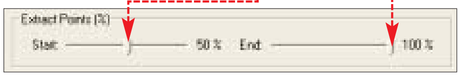
i Wymagania

- procesor Pentium 300 MHz lub szybszy
- 64 MB pamięci RAM
- 20 MB wolnego miejsca na dysku twardym + dodatkowe miejsce na konwertowane pliki
- Windows 98/Me/XP/NT/2000/2003



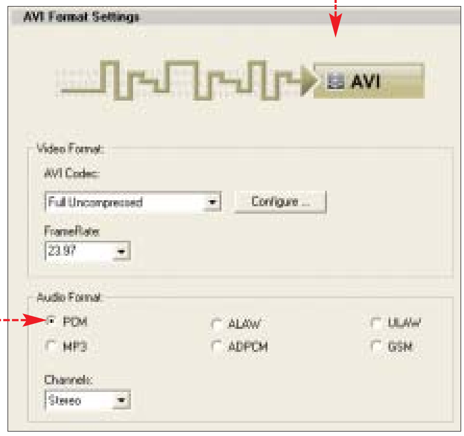
sprawia, że film wynikowy zostanie zapisany z oryginalnymi parametrami).

Możemy także określić moment, od którego program rozpocznie konwersję filmu, oraz miejsce, w którym ją zakończy. Jeżeli na przykład chcemy, by aplikacja dokonała konwersji drugiej połowy filmu, pierwszy suwak określający miejsce rozpoczęcia konwersji ustawiamy na 50% ●, a drugi na 100% ● (zakończenie konwersji).



Pliki AVI

AVI to najczęściej używany format do przechowywania plików wideo. VIDEOzilla pozwala nam nie tylko na konwersję do tego formatu, ale także umożliwia dostosowanie parametrów kodowania ●.



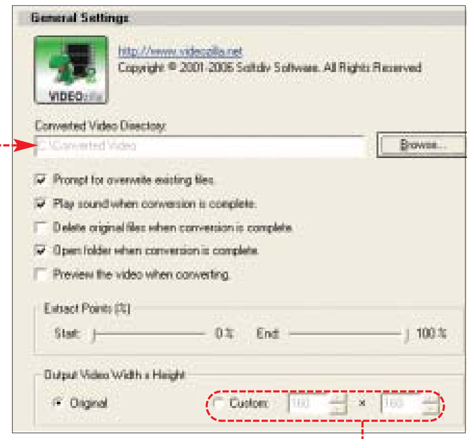


Wybieramy odpowiedni kodek ● (na przykład DivX), liczbę klatek na sekundę ● oraz najbardziej odpowiadający nam format zapisu dźwięku ●.



i Kod aktywacyjny

Program podczas instalacji wymaga podania kodu aktywującego. Wpisujemy [2279860].



Obsługa VIDEOzilla 2.2

Korzystanie z programu VIDEOzila jest bardzo proste, warto jednak przyjrzeć się dokładniej szczegółowym ustawieniom dostępnych formatów plików. Dzięki temu podczas konwersji straty jakości dźwięku i obrazu będą najmniejsze, a my będziemy zadowoleni z końcowego efektu.

Konwersja do AVI

AVI to zdecydowanie najpopularniejszy format zapisu, który doskonale nadaje się do odtwarzania w komputerze. Ekspert pokaże, jak za pomocą VIDEOzilli przekonwertować dowolny plik wideo na ten format.

1 Uruchamiamy aplikację, dwukrotnie klikając na ●.

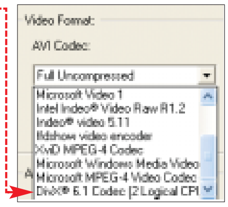


Ekspert radzi

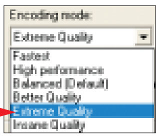
Konwersja plików do formatu AVI oraz z formatu AVI do innego, wymaga zainstalowanych w systemie kodeków (nie instalują się one razem z programem VIDEOzilla). Pamiętajmy, aby przed konwersją zainstalować w systemie kilka najpopularniejszych kodeków tak, abyśmy podczas konwersji mogli dokonać swobodnego wyboru metody kompresji. Na płycie Ekspert zamieszcza popularny kodek DivX Play 6.

2 Klikamy na zakładkę ●. Z listy wybieramy najbardziej odpowiadający nam kodek, na przykład popularny ●.

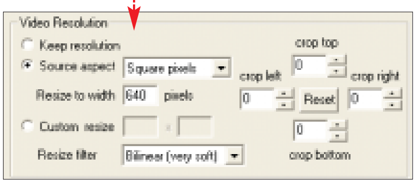




3 Następnie klikamy na Configure ... . Przechodzimy w ten sposób do szczegółowych opcji konfiguracyjnych kodeka DivX. Klikamy na zakładkę Codec, a następnie z listy wybieramy ●.

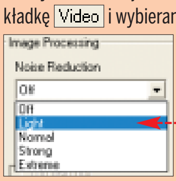


Dzięki temu będziemy mieli pewność, że plik zostanie przekonwertowany w taki sposób, aby maksymalnie ograniczyć straty w jakości obrazu. Kodek umożliwia także zmianę rozdzielczości ● konwertowanego filmu.



Usuwanie szumów

Jeżeli nasz film jest niskiej jakości (na przykład pochodzi ze źródła analogowego) i zawiera szumy obrazu, warto skorzystać z funkcji redukcji zakłóceń obrazu. Klikamy na zakładkę Video i wybieramy z listy ●. W ten sposób program kompresujący dokona delikatnej korekty materiału wideo. Ekspert odradza korzystanie z innych ustawień, gdyż może to jeszcze bardziej pogorszyć obraz.



4 Zatwierdzamy zmiany, klikając na OK. Na końcu określamy format zapisu dźwięku. Wybieramy popularny ●. Klikamy na OK.



5 Rozpoczynamy konwersję pliku. Klikamy prawym przyciskiem na film, na przykład ●, a następnie w menu kontekstowym ustawiamy kursor na Convert to... i klikamy na AVI video file(s).



Program rozpocznie proces, informując nas o zaawansowaniu konwersji za pomocą paska postępu ●.



6 Po zakończeniu konwersji widzimy katalog, w którym znajduje się nasz nowy plik ●.



Czas trwania konwersji

Konwersja wideo jest operacją czasochłonną. W przypadku pliku o wielkości 650 MB proces ten może trwać nawet ponad trzy godziny.

Konwertujemy plik do formatu MPEG-2

MPEG-2 to wydajna metoda kompresji używana do zapisu danych na płycie DVD. Dzięki VIDEOzilla przekonwertujemy nasz film do tego formatu.

Nietypowe formaty

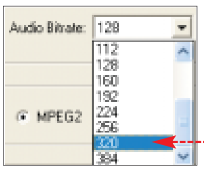
Funkcja ta przydaje się szczególnie wtedy, gdy nasz plik zapisany jest w nietypowym formacie, na przykład MOV, RM lub FSV, a nasz program do nagrywania DVD ich nie obsługuje.

1 Po uruchomieniu aplikacji klikamy na zakładkę ●, a następnie na MPEG2.



2 Z pierwszej listy wybieramy ●, aby dźwięk był nagrany w systemie stereo.





Z drugiej wybieramy ●, aby dźwięk miał jak najlepszą jakość. Parametry obrazu pozostawiamy bez zmian.

3 Klikamy prawym przyciskiem myszy na plik filmowy i z menu kontekstowego wybieramy kolejno Convert to... i MPEG video file(s). Program rozpocznie konwersję wideo. Po jej zakończeniu plik wynikowy będziemy mogli wypalić za pomocą programu do nagrywania Video DVD.

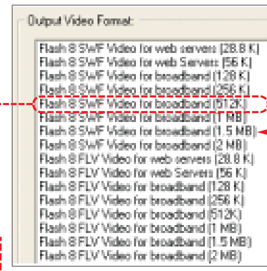
Konwersja do formatu Flash

Praktycznie na każdej nowoczesnej stronie internetowej spotkamy prezentacje wykonane w technologii Flash. Ekspert pokaże, jak przygotować film w formacie Flash, który później można zamieścić na stronie internetowej i oglądać w oknie przeglądarki stron WWW.

1 Po uruchomieniu aplikacji klikamy na zakładkę ●.



2 Na liście dostępnych formatów widzimy kilkadziesiąt dostępnych pozycji. Ekspert zaleca wybór formatu ●.

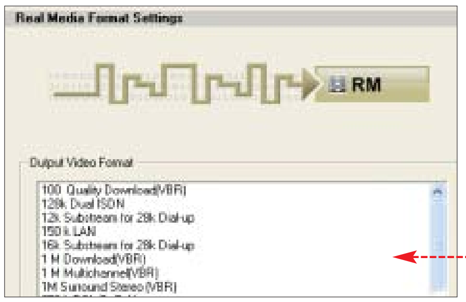


Zwróćmy uwagę na liczby znajdujące się przy nazwie formatu ●. Im wyższa, tym jakość pliku jest lepsza, ale jednocześnie zwiększa się jego rozmiar (a więc i ilość przesyłanych danych). Klikamy na jedną z pozycji, a następnie na OK.

3 Klikamy prawym przyciskiem myszy na plik filmowy i z menu kontekstowego wybieramy kolejno Convert to... i Flash video file(s).

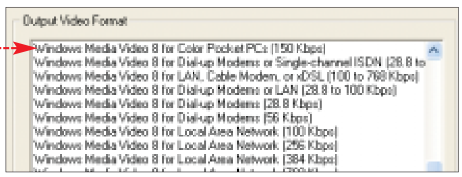
Inne ciekawe fomaty

Postępując zgodnie z powyższymi wskazówkami, możemy dokonać konwersji do kilku innych przydatnych formatów. Przyjrzyjmy się tym najciekawszym.



RealMedia to popularny format używany przede wszystkim do strumieniowego przesyłania danych w internecie. VIDEOzilla oferuje kilkadziesiąt konfiguracji ●, tak byśmy mogli dowolnie dobrać jakość pliku wynikowego z filmem.

Format WMV ● jest coraz częściej spotykany. Filmy zapisane w tym formacie obejrzymy w Media Playerze, a także w wielu innych



odtwarzaczach multimedialnych. Pliki WMV mogą także służyć do strumieniowego przesyłania danych w internecie (gdy zamieszczamy film na stronie WWW). **MKam**

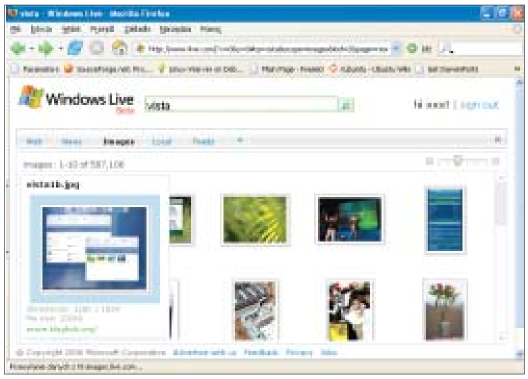
Windows Live beta

Lepszy MSN Search

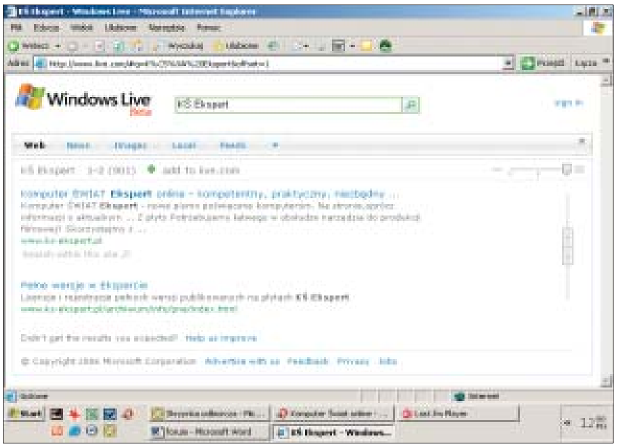
Microsoft zaprezentował nową wersję swojej wyszukiwarki MSN Search – znajdziemy ją na stronie www.live.pl lub www.live.com. Jednak nie jest to jedynie ulepszona wyszukiwarka. Po otwarciu wspomnianej strony w dowolnej przeglądarce widzimy, że programiści z Redmond stworzyli rozbudowaną aplikację webową (serwis internetowy oparty na najnowszych technologiach, takich jak na przykład AJAX – opisywany na stronach 58–59).

Możemy korzystać z dwóch wersji strony. Jedna, uboższa w komponenty, dostępna jest bez rejestracji. Na niej na przykład nie sprawdzimy swojej poczty, ani nie odczytamy wiadomości z niektórych serwisów informacyjnych. Natomiast jeżeli założymy bezpłatne konto na serwerze Hotmail.com, będziemy mogli się zalogować do bardziej rozbudowanej wersji serwisu. Sam mechanizm wyszukiwania jest teraz bardziej przejrzysty. Dodatkowo, dzięki możliwości dodawania nowych komponentów możemy rozszerzyć funkcjonalność wyszukiwania (domyślnie możemy szukać adresów stron, wiadomości, plików graficznych oraz kanałów RSS).

Podsumowując, Windows Live to ciekawe rozwiązanie. Ma kilka nowatorskich funkcji (na przykład wyszukiwanie wiadomości czy lokalizacji budynków na mapie), które na pewno docenią użytkownicy serwisu. Jednak, trzeba pamiętać, że strona Google o podobnej funkcjonalności co serwis Microsoftu istnieje już od dawna. W Windows Live brakuje naprawdę poważnych nowości, o których Microsoft mówi od dawna – na przykład możliwości zadawania pytań w naturalnym języku.



W zaawansowanej wyszukiwarce nie mogło zabraknąć mechanizmu znajdującego dla nas pliki graficzne



Aby korzystać z wszystkich możliwości nowej wyszukiwarki Microsoftu, musimy założyć konto w serwisie Hotmail.com

Werdykt: W końcu Microsoft stworzył serwis-aplikację, która może konkurować z Google (ekspert +)

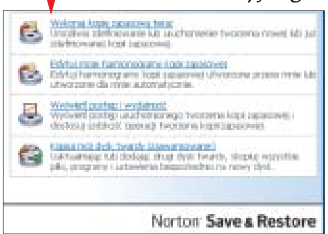
Nazwa programu	Windows Live beta*
Strona WWW	www.live.pl; www.live.com
Cena	darmowy

* Aplikacja webowa tworząca serwis WWW

Norton Save & Restore

Nowy, ale czy potrzebny?

Symantec zapowiedział wydanie całkiem nowej aplikacji do archiwizacji danych – Norton Save & Restore. Dzięki niemu archiwizowanie zdjęć, dokumentów, muzyki i danych finansowych z zastosowaniem intuicyjnego interfejsu ● ma być znacznie prostsze. Symantec zapewnia, że Norton Save & Restore ma mieć wbudowane gotowe schematy archiwizacji (będzie możliwość wykorzystania także własnych reguł). Dzięki temu zautomatyzowane zostanie tworzenie kopii zapasowych. Według zapewnień producenta, przywrócenie systemu po awarii za pomocą Norton Save & Restore ma być proste i bezproblemowe.



Werdykt: Niewiele osób używa narzędzi do tworzenia kopii zapasowych na domowym pececie, więc nowy Norton nie będzie dla nich przydatnym programem (ekspert +)

Nazwa programu	Norton Save & Restore
Strona WWW	www.symantec.com/home_homeoffice/products/backup_recovery/nsr
Cena	około* 225 zł

* Według kursu dolara z dnia 15 marca 2006

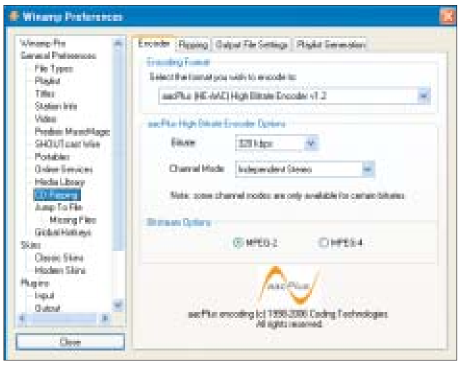
Winamp 5.2 Pro

Poprawiony Winamp

Firma Nullsoft udostępniła kolejną wersję swojego odtwarzacza. Pomimo odejścia z firmy głównego założyciela projektu, Petera Pawlowskiego, Winamp jest systematycznie poprawiany i doskonalony. Nadal pozostaje najpopularniejszym odtwarzaczem multimedialnym.

W tym wydaniu Winampa usunięto wiele błędów oraz dodano nowe i ciekawe funkcje. Jedną z nich jest synchronizacja biblioteki multimediów z przenośnymi odtwarzaczami. Teraz wystarczy podłączyć iPoda lub pokrewne urządzenie i w prosty sposób można kopiować pliki pomiędzy odtwarzaczem a pecetem. Kolejną nowością jest umieszczenie w programie kodeka AAC-Plus High Bitrate, dzięki któremu jakość tworzonego przy ripowaniu płyt dźwięku jest lepsza niż przy zastosowaniu standardowego kodeka kompresującego do formatu MP3. Dodatkowym atutem programu jest możliwość nagrywania płyt (w wersji PRO z nieograniczoną prędkością). Nowy Winamp ma też uaktualnione wyszukiwanie, które w tej wersji działa naprawdę bezproblemowo, nawet kiedy mamy wiele tysięcy utworów. Zmieniono menu i organizację serwisów udostępniających muzykę oraz obraz online.

Najnowsza wersja Winampa zasługuje na uwagę, ale jego twórcy powinni zastanowić się nad poprawieniem szybkości działania i stabilności funkcjonowania aplikacji.



Nowością w Winampie jest dodanie kodeka AAC



Interfejs nowej wersji Winampa pozostał bez zmian

Werdykt: Kolejna wersja popularnego programu do odtwarzania muzyki zawiera wiele ciekawych zmian, jednak są one dostępne głównie w wersji płatnej (ekspert +)

Nazwa programu	Winamp 5.2 Pro
Strona WWW	www.winamp.com
Cena	około* 65 złotych

* Według kursu dolara z dnia 15 marca 2006, wersja Basic dostępna bezpłatnie

Scribus 1.3.2 dla Windows

Studio DTP za darmo

Scribus to aplikacja, która jest dobrze i od dawna znana użytkownikom Linuksa. Jednak niedawno programiści projektu przygotowali wersję programu działającą na platformie Windows.

Scribus to aplikacja typu DTP. Za jej pomocą możemy tworzyć najróżniejsze publikacje przeznaczone zarówno do druku (broszury, reklamy i gazety), jak i dokumenty elektroniczne (pliki PDF). Scribus został zaprojektowany tak, aby nie sprawiać żadnych problemów użytkownikom takich profesjonalnych (a zarazem drogich) programów, jak QuarkXPress czy Adobe InDesign. Obsługuje trzy rodzaje czcionek: TrueType, Type 1 i OpenType, a definiowanie kolorów jest możliwe dla dwóch standardów – RGB i CMYK. Jedną



Scribus raczej nie stanie się przemysłowym standardem, ale możemy go wykorzystać do prostych prac DTP

z ważnych funkcji Scribusa jest też możliwość importu i eksportu projektów w wielu formatach (na przykład SVG, PostScript, EPS, PDF, TIFF, PNG, JPEG).

Choć Scribus jest darmową aplikacją z rodziny Open Source, to za jego pomocą stworzymy w pełni profesjonalne dokumenty. Dlatego warto użyć tego programu do zapoznania się z technikami DTP czy też tworzenia naszych pierwszych projektów.

Werdykt: Kolejny profesjonalny program z kręgów Open Source zasługujący na uwagę

Nazwa programu	Scribus
Strona WWW	www.scribus.org.uk
Cena	darmowy

IVONA 1.0

Supersynteza

Firma Ivo Software zdecydowała się udostępnić wersję demonstracyjną swojego najważniejszego produktu – syntezatora mowy IVONA. Jest to aplikacja pozwalająca na przekształcanie tekstu do mowy o naturalnym, ludzkim brzmieniu. IVONA analizuje podany tekst, następnie interpretuje go przy zastosowaniu między innymi algorytmów sztucznej inteligencji i na koniec odtwarza. Wypowiedź może być odsłuchiwana lub zapisywana na przyszłość, w postaci pliku dźwiękowego.

IVONA umożliwia także dodawanie do biblioteki programu nowych słów (i ich



IVONA to funkcjonalny syntezator ludzkiej mowy

wymowy), odgrywanie napisów w filmach, poczty elektronicznej czy stron WWW. Możemy także ustawić odczytywanie pisanych na klawiaturze znaków, co znacznie ułatwi pracę zwłaszcza osobom, które mają problemy ze wzrokiem. Aplikacja działa w systemie Windows. Ekspert zachęca do wypróbowania programu, który znajdziemy na dołączonej płycie CD.

Werdykt: Szkoda, że producent udostępnił tylko wersję demo produktu

Nazwa programu	IVONA
Strona WWW	www.ivo.pl
Cena	darmowy*

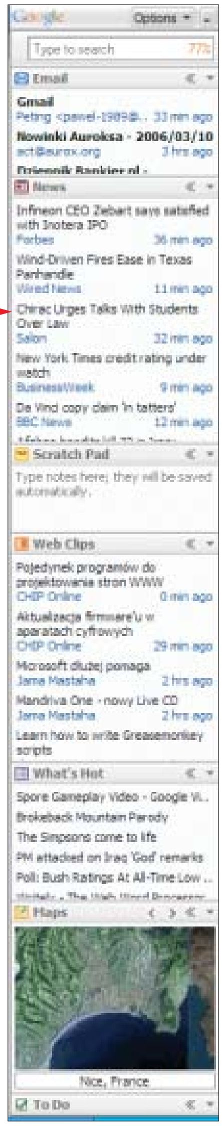
* Wersja demo

Google Desktop 3.0

Doskonały następca

Google poinformował o udostępnieniu trzeciej wersji swojej desktopowej aplikacji – narzędzia Google Desktop ●. W nowym wydaniu oprócz lekko zmienionego wyglądu znajdziemy kilka ciekawych funkcji. Najważniejszą i najbardziej kontrowersyjną z nich jest możliwość przeszukiwania zasobów innych komputerów (oczywiście na zdalnym komputerze również musimy zainstalować Google Desktop i włączyć odpowiednią funkcję udostępniania). Polega ona na tym, że najpierw dane są indeksowane i zbierane na serwerach Google, a następnie wyszukiwanie odbywa się właśnie na tych zbiorach. Metoda ta budzi niepokoje wśród użytkowników programu, ponieważ Google może ściągnąć z naszego dysku poufne dane.

Inną ciekawą, ale mało użyteczną funkcją jest możliwość przeciągania paneli z sidebara i umieszczania ich w dowolnym miejscu ekranu. Udogodnieniem jest natomiast funkcja wysyłania informacji z sidebara za pośrednictwem Google Talk (komunikatora Google) lub za pomocą programu pocztowego.



Google Desktop oferuje nam między innymi podręczną wyszukiwarkę, nowości oraz dostęp do poczty Gmail

Google dodatkowo udostępniło także pakiet Google Desktop for Enterprise, który umożliwia centralne kontrolowanie ustawień konfiguracji aplikacji dla wszystkich pecetów w firmowej sieci.

Werdykt: Świetne narzędzie znacznie ułatwiające nam pracę

Nazwa programu	Google Desktop 3.0
Strona WWW	http://desktop.google.com
Cena	darmowy

Windows Defender beta 2

MS Obrońca

Microsoft udostępnił kolejne wydanie (beta 2) aplikacji Windows Defender (wcześniej Windows AntiSpyware). Jest to program, który ma być odpowiedzialny za bezpieczeństwo nowego systemu giganta z Redmond – Visty. Jednak dostępna jest też wersja działająca na Windows 2000, XP i Server 2003.

Głównym zadaniem Windows Defender jest ochrona systemu przed jego niepożądanymi zmianami (które mogą wprowadzać na



Defender automatycznie blokuje spyware, a także wykrywa programy próbujące dodać się do autostartu

przykład program typu spyware czy wirusy). Najważniejszymi nowościami są integracja z Outlookiem oraz automatyczna aktualizacja definicji spyware i silnika aplikacji. Nowy jest także interfejs aplikacji, który w porównaniu z poprzednią wersją stał się bardziej intuicyjny. Defender zawiera także funkcję pozwalającą odbierać wskazanym użytkownikom możliwość instalacji programów (działa tylko w Windows Vista). **PM**

Werdykt: Dobry program, jednak jeszcze nie wszystko działa w nim jak należy

Nazwa programu	Windows Defender beta 2
Strona WWW	www.microsoft.com/athome/security/spyware/software
Cena	darmowy

Microsoft Origami/Ultra Mobile PC

Układanka Microsoftu

Na targach CeBIT Microsoft przedstawił swój nowy projekt o nazwie Origami. Pod ciekawą nazwą kryje się minikomputer typu Ultra Mobile PC (UMPC), który na pierwszy rzut oka przypomina konsolę PlayStation Portable. Sprzęt trafić ma do klientów szukających produktu pośredniego między urządzeniami PDA a laptopami. Oczywiście według producenta łączy najlepsze cechy jednych i drugi urządzeń.



Firma ASUS zaprezentowała gotowy do produkcji model mobilnego komputera

Ultra Mobile PC to nowa klasa urządzeń. Microsoft nie będzie ich produkować – tym zajmą się partnerzy. Producenci już przedstawili najróżniejsze wersje Origami. Wśród nich szczególnie ciekawie prezentuje się ASUS z wbudowanym aparatem cyfrowym 1,3 megapiksela.

Komputer UMPC waży nieco poniżej kilograma i ma 7-calowy ekran dotykowy. Można go obsługiwać zarówno palcami, jak i za pomocą rysika. Zaprezentowane modele nie mają niestety wysuwanych klawiatur, coraz częściej stosowanych w PDA. Są za to wyposażone w złącza USB, do podłączenia peryferiów. W urządzeniach UMPC zaprezentowanych na targach CeBIT zamontowano procesory Intela taktowane około 900 MHz. Rozdzielczość wbudowanego ekranu to 800 na 480 pikseli, co wystarcza do komfortowej obsługi systemu Windows XP Tablet PC Edition 2005 (w przyszłości również Vista). Dla ułatwienia pracy z oprogramowaniem w małym urządzeniu opracowano nakładkę Touch Pack. Czas pracy na bateriach wynosi do trzech godzin.



Obecni na targach CeBIT dziennikarze Eksperta mieli okazję wypróbować możliwości Origami

Origami ma być łatwo przenośnym, ale funkcjonalnym komputerem, na którym będziemy mogli uruchamiać wszystkie aplikacje znane ze stacjonarnych pecetów. Pozostając w ruchu, będziemy także w stanie używać komunikatora internetowego czy telefonu VoIP. Jeśli chcemy, możemy podłączyć UMPC do zewnętrznych urządzeń lub WLAN-u, korzystając z Bluetooth i Wi-Fi.

Cena urządzeń Ultra Mobile PC ma wynosić (zależnie od producenta i modelu) od 1600 do 3200 złotych.

Werdykt: Ciekawy produkt Microsoftu. Jeżeli tylko ceny urządzeń spadną, Origami może powtórzyć sukces iPoda (+ ekspert)

Nazwa urządzenia	Microsoft Origami
Strona WWW	www.microsoft.com/windowsxp/umpc/default.mspx
Cena	od 1600 do 3200 złotych

GeForce 7600 GT

Karta skazana na sukces

Firma NVIDIA przedstawiła kartę graficzną GeForce 7600 GT. Przed nowym urządzeniem stoi poważne zadanie – ma zastąpić bardzo popularny GeForce 6600 GT. Produkt adresowany jest do użytkowników szukających dobrej wydajności w atrakcyjnej cenie.



GeForce 7600 GT oparto na rdzeniu wykonanym w procesie 90 nm. Dzięki temu karta pobiera umiarkowaną ilość energii i nie nagrzewa się zbytnio. Nie musi być również dodatkowo zasilana za pomocą złącza molex. Także chłodzenie może być proste – a więc tanie.

Dane techniczne 7600 GT przedstawiają się niezwykle obiecująco. Otrzymujemy do dyspozycji dwanaście jednostek cieniowania pikseli i pięć operujących na wierzchołkach. Rdzeń karty jest taktowany 560 MHz. Natomiast rozmiar pamięci wynosi 256 MB. Na karcie zamontowano moduły GDDR3, które pracują przy 700 MHz (1400 MHz efektywnie). Komunikacja wewnętrzna odbywa się za pomocą 128-bitowej magistrali, która teoretycznie stanowi wąskie gardło karty. W rzeczywistości jednak, podobnie jak w modelu 6600 GT, nie odbija się to znacząco na wydajności.

Za kartę GeForce 7600 GT zapłacimy od 700 do 800 złotych (w zależności od producenta).

Werdykt: GeForce 7600 GT to świetna karta w atrakcyjnej cenie. Z pewnością powtórzy sukces starszego 6600 GT (+ ekspert)

Nazwa urządzenia	GeForce 7600 GT
Strona WWW	www.nvidia.pl
Cena	od 700 do 800 złotych

VIA Epia EN 15000/EN 12000

Minipłyta VIA

Firma VIA przedstawiła najnowsze płyty główne Mini-ITX, przeznaczone do budowy małych komputerów stacjonarnych. Sprzęt wspiera szereg najnowszych standardów, na czele z technologią HDTV czy obsługą pamięci DDR2. Dodatkowo, na wyposażeniu znajduje się gigabitowa karta sieciowa. Całość oparto na zintegrowanym chipsecie VIA CN700 oraz wbudowanej karcie graficznej UniChrome Pro. Płyta obsługuje pamięć RAM o pojemności do 1 GB (400/533 MHz) oraz napędy Serial ATA II. Nie zapomniano także o wielokanałowym kodeku dźwiękowym.



Trudno uwierzyć, jak wiele komponentów można zmieścić na płycie głównej o rozmiarach 17 na 17 centymetrów

VIA Epia EN zawiera wbudowany najnowszy procesor VIA (model C7). Do wyboru mamy płyty z CPU taktowanym zegarem 1,5 GHz lub 1,2 GHz.

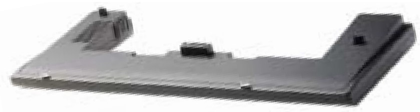
Sprzęt trafi do sklepów pod nazwami Epia EN15000 i Epia EN12000E. Model 15000 ma dodatkowy slot PCI, złącze USB 2.0 oraz kontroler FireWire.

Werdykt: Nowa płyta VIA wystarczy do zbudowania dość wydajnego Mini PC (+ ekspert)

Nazwa urządzenia	VIA Epia EN
Strona WWW	www.via.com
Cena	nieznana

HP ultra-capacity battery

Pół dnia z laptopem



Nasz laptop może pracować nawet dziesięć godzin dłużej. Pozwala na to nowa, zewnętrzna bateria produkcji HP. Akumulator jest przeznaczony do biznesowych laptopów HP Compaq 6100, 6200, 6300, 8200, 9400 oraz mniejszych notebooków z serii 4200. Bateria zawiera dwunastokomorowy akumulator Li-Ion (dotychczas najlepsze rozwiązania zawierały co najwyżej osiem komór). Po zamontowaniu akumulatora czas pracy laptopa wydłuża się z około pięciu godzin do aż piętnastu. Czas ładowania baterii wynosi trzy do czterech godzin.

Nowa bateria HP kryje potężny zapas energii

Werdykt: Świetne rozwiązanie dla ludzi biznesu (+ ekspert)

Nazwa urządzenia	HP ultra-capacity batery
Strona WWW	www.hp.com
Cena	około 650 złotych

Zestaw Genius Eye 310

Wideoczat w podróży

Duża popularność komunikatorów z możliwością prowadzenia wideokonferencji, jak Skype czy MSN Messenger, spowodowała pojawienie się na rynku wyspecjalizowanych produktów do pogaduszek z wizją i fonią. Wśród nich warto zwrócić uwagę na najnowszy zestaw Genius Eye 310.



W jego skład wchodzą dwa urządzenia – słuchawka Bluetooth ● oraz kamera ●, która potrafi przechwytywać obraz w rozdzielczości 640x480 pikseli. Ponadto w zestawie znajdziemy oprogramowanie do rejestratora obrazu, pozwalające na wykrywanie ruchu i monitorowanie pomieszczeń. W przypadku odkrycia jakiejkolwiek aktywności przez kamerę, zostaniemy o tym zdarzeniu powiadomieni stosowną wiadomością e-mail.

Zestaw prezentuje się atrakcyjnie i ma kompaktowy rozmiar, dzięki czemu przypadnie do gustu podróżnikom i biznesmenom. Producent zadbał również o zgodność z programami typu Skype, MSN czy Yahoo. Nie zapomniano także o prostym oprogramowaniu, umożliwiającym zabawę nagranym materiałem wideo oraz zdjęciami.



Werdykt: Ładny zestaw, dodatkowo dysponujący ciekawymi funkcjami i możliwościami

Nazwa urządzenia	Genius Eye 310
Strona WWW	www.geniusnet.com.tw
Cena	nieznana

KISS DP-600

Wysoka rozdzielczość w domu



Choć na HDTV (telewizję wysokiej rozdzielczości) w każdym domu przyjdzie jeszcze poczekać, już teraz można nabyć pierwszy stacjonarny odtwarzacz, który pozwala cieszyć się filmami najwyższej jakości. Nowy KISS DP-600 łączy w sobie atrakcyjny wygląd, świetne możliwości i nowatorskie rozwiązania.

Najważniejsza funkcja DP-600 to odtwarzanie wideo w rozdzielczości 1280x760 (720p) oraz 1920x1080 (1080i). KISS został bowiem przystosowany do obsługi filmów zakodowanych w DivX, NeroDigital oraz WMV9 High Definition. Nadal możemy też odtwarzać zwykłe filmy DVD w rozdzielczości 720x576 (PAL) i 720x480 (NTSC). Nie zabrakło również wsparcia dla plików MP3, polskojęzycznych napisów (w formacie TXT) czy zdjęć w formacie JPEG. Urządzenie oferuje dekoder Dolby Digital 5.1 (brak niestety obsługi DTS) oraz kompletny zestaw wyjść audio i wideo, łącznie z cyfrowym złączem HDMI.

Odtwarzacz ma także wbudowaną kartę sieciową oraz WLAN. Dzięki temu mamy możliwość podłączenia do sieci bezprzewodowej w standardzie 802.11g. Pozwala to korzystać z radia internetowego, aktualnej prognozy pogody czy funkcji wirtualnego programu telewizyjnego.

KISS DP-600 to obecnie najbardziej rozbudowany odtwarzacz DVD na rynku. Dodatkowo świetnie wygląda i jest prosty w obsłudze.

Werdykt: Ciekawy produkt o dużych możliwościach. Szkoda, że technologia HDTV jest wciąż bardzo kosztowna

Nazwa urządzenia	KISS DP-600
Strona WWW	www.kissdivx.pl
Cena	1699 złotych

Mobility Radeon X1800 XT

Radek dla notebooków

Firma ATI przedstawiła nowy układ graficzny dla rozwiązań mobilnych. Mobility Radeon X1800 XT oferuje użytkownikom notebooków wydajność porównywalną z kartami dla stacjonarnych pecetów.



X1800 wkracza wreszcie do laptopów

Nowy GPU wykonany jest w technologii 90 nm i ma aż 312 milionów tranzystorów. Podobnie jak zwykły Radeon X1800 XT, Mobility posiada szesnaście potoków renderujących oraz jednostek vertex shader. Nowy układ ATI może współpracować z 256-bitowymi pamięciami typu DDR1, DDR2 i GDDR3. Tym samym jego wydajność może się różnić w zależności od rodzaju pamięci, na który zdecyduje się producent laptopa. Jedyną wadą nowego rozwiązania ATI jest brak zgodności z Shader Model 3.0, przez co nie możemy cieszyć się najnowszymi efektami graficznymi w grach.

Pierwsze notebooki wyposażone w Mobility Radeon X1800 XT mają pojawić się na rynku już w najbliższych dniach. Będą z pewnością dobrym rozwiązaniem dla podróżujących graczy.

Werdykt: Dobry GPU dla wydajnego komputera przenośnego dla graczy

Nazwa urządzenia	Mobility Radeon X1800 XT
Strona WWW	www.ati.com
Cena	nieznana

Sapphire Blizzard Liquid-Cooled X1900XTX

Wydajność i cisza od Sapphire

Pod nazwą Blizzard Liquid-Cooled X1900XTX kryje się najnowsza i najwydajniejsza karta graficzna firmy Sapphire, zbudowana na podstawie najmocniejszego aktualnie procesora firmy ATI. Jej rdzeń postanowiono schłodzić cieczą, dzięki czemu sprzęt pracuje o wiele ciszej niż standardowe, głośne modele X1900XTX.



Chłodzenie zostało opracowane we współpracy z firmą Thermaltake

Nowatorski system chłodzenia składa się z bloku wodnego, montowanego w sąsiednim złączu PCI. Kartę i blok wodny łączą giętkie przewody na wodę. To rozwiązanie wbrew pozorom nie jest skomplikowane – z montażem poradzi sobie każdy, kto kiedyś już instalował kartę graficzną. Zastosowany system wodny nie wymaga od użytkownika nadmiernej ostrożności czy doświadczenia, a zarazem dobrze chłodzi kartę.

Domyślne taktowania i inne parametry karty Sapphire są identyczne z modelem referencyjnym firmy ATI. Jednak Blizzard daje się podkręcić bardziej niż zwykły X1900 XTX. Firma Sapphire jak do tej pory nie podała ceny tego atrakcyjnego produktu. Należy jednak przypuszczać, że będzie ona dość wysoka.

Werdykt: Przyjazne użytkownikom chłodzenie wodne i możliwości podkręcania to duże zalety. Jednak cena raczej będzie mało przyjazna dla kieszeni

Nazwa urządzenia	Sapphire Blizzard Liquid-Cooled X1900XTX
Strona WWW	www.sapphire.com
Cena	nieznana

Sharkoon SilentStorm 620W APFC ATX2.0 SLI READY

Dla wymagających

Znany producent zasilaczy, firma Sharkoon, wprowadził do swojej oferty najnowszy produkt o nazwie SilentStorm 620W APFC ATX2.0 SLI READY. Urządzenie jest dedykowane posiadaczom wydajnych pecetów, zwłaszcza tych wyposażonych w pary kart graficznych – pracujących zarówno w trybie SLI, jak i CrossFire. Sharkoon jest w stanie bez problemu obsłużyć dwie, nawet najwydajniejsze karty GeForce lub Radeon. Moc 620 watów wystarczy do tego w zupełności, a komplet wtyczek pozwoli dostarczyć prąd do wszystkich urządzeń. Urządzenie pracuje przy tym dość cicho, oferując stabilne napięcia nawet pod dużym obciążeniem. Zasilacz, po wyłączeniu komputera podtrzymuje pracę wentylatorów poprzez dwie minuty, aby dobrze schłodzić swoje podzespoły.



Dwa wentylatory zapewniają cichą pracę zasilacza

Werdykt: Markowy zasilacz o dużych możliwościach dla wymagających odbiorców (+ ekspert)

Nazwa urządzenia	Sharkoon SilentStorm 620W APFC ATX2.0 SLI READY
Strona WWW	www.sharkoon.com
Cena	629 złotych

Spire Pininfarina

Spod ręki mistrza

Włoska pracownia stylistyczna Pininfarina słynie z projektowania wspaniałych karoserii aut. Wyśród opracowanych przez firmę modeli nie brakuje aut Ferrari i Maseratti. Lecz najnowszy projekt włoskich projektantów to nie nadwozie auta, lecz peceta. We współpracy z firmą Spire Pininfarina opracowała obudowę komputerową.

Największy nacisk przy jej konstruowaniu położono na wygląd, nie zapominając przy tym o ergonomii. Spire wygląda bardzo atrakcyjnie. Opływowy, stylowy design przyciąga wzrok i sprawia, że nasz szary PC zmienia się nie do poznania. Konstrukcja oparta została na lekkim aluminium. Boczne panele są uchylane bez potrzeby odkręcania jakichkolwiek śrub. Dzięki temu mamy szybki i łatwy dostęp do płyty głównej oraz innych komponentów wewnątrz obudowy.



Jeżeli nie stać nas na Ferrari zaprojektowane przez Pininfarinę, możemy sobie to powetować, kupując obudowę

Producent nie zapomniał o innych przydatnych rozwiązaniach. Napędy optyczne i dyski twarde montowane są za pomocą specjalnych spinek, które obsługujemy bez konieczności używania narzędzi. Z przodu, pod uchylaną klapką ukryto dwa złącza USB, jedno IEEE1394 (FireWire) oraz wyjście głośnikowe i wejście mikrofonowe. Są również specjalne tunele zapewniające optymalny przepływ powietrza wewnątrz obudowy. Zwolennicy moddingu mogą być zawiedzeni brakiem przezroczystego okna, ale takie rozwiązanie spodoba się z kolei osobom szukającym urządzenia o klasycznej i eleganckiej formie. **PLe**

Werdykt: Piękna i klasyczna obudowa dla użytkowników ceniących ergonomiczne rozwiązania (+ ekspert)

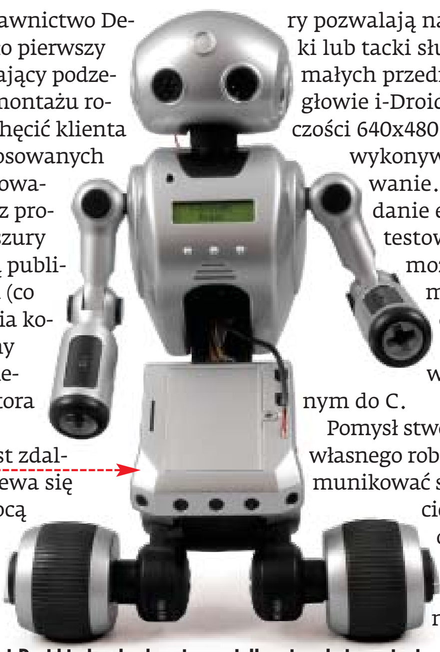
Nazwa urządzenia	SP-ATX-PALU Pininfarina
Strona WWW	www.mgm.com.pl
Cena	515 złotych

i-Droid 01

Robot w prenumeracie

Pod koniec lutego wydawnictwo DeAgostini opublikowało pierwszy z 75 zeszytów, zawierający podzespoły do własnoręcznego montażu robota. Seria broszur ma zachęcić klienta do poznania techniki zastosowanych przy budowie droida i wprowadzić w tajniki robotyki oraz programowania. Kolejne broszury w cenie 39,90 złotych będą publikowane przez półtora roku (co tydzień). W miarę zbierania kolejnych numerów będziemy montować poszczególne elementy, by w końcu po półtora roku złożyć go w całość.

Gotowy I-Droid 01 ●, jest zdalnie sterowany i porozumiewa się z użytkownikiem za pomocą specjalnej aplikacji zainstalowanej w komputerze lub telefonie wyposażonym w moduł Bluetooth albo za pomocą komend głosowych. Dodatkowo robot potrafi przekazywać informacje, zmieniając kolor diod, reagować na dźwięk i ruch, obracając się w ich kierunku, zapamiętać 10 wiadomości głosowych (każda o długości do 60 sekund). Dwa manipulatory pozwalają na zainstalowanie latarki lub tacki służącej do przenoszenia małych przedmiotów. Kamera na głowie i-Droida pracuje w rozdzielczości 640x480 pikseli i pozwala na wykonywanie zdjęć bądź filmowanie. Ciekawostką jest dodanie elektronicznej płytki testowej, na bazie której można dołożyć dodatkowy moduł elektroniczny oraz możliwość programowania robota w Javie i języku zbliżonym do C.



i-Droid to bardzo kosztowna i długotrwała inwestycja

Pomysł stworzenia od podstaw własnego robota, potrafiącego komunikować się z nami, wydaje się ciekawy. Niestety, cena około 2700 złotych (łącznie za wszystkie 75 numerów) i półtoraroczny montaż mogą zniechęcić nawet najbardziej cierpliwych miłośników robotyki. Poza tym sama jakość robota budzi wątpliwości Eksperta. Materiały, z których wykonany jest i-Droid, są mało solidne, cena niektórych zestawów będzie nieadekwatna do zawartości, a sterowanie głosowe działa tylko, gdy dookoła panuje cisza. Ciekawszą alternatywą są roboty, które na początku września ma sprzedawać duńska firma Lego (seria Mindstorms NXT) w cenie 800 złotych czy oferowany już Robosapien za 1200 złotych. Niektóre odcinki serii i-Droid mogą przydać się miłośnikom robotyki jako doskonały zbiór podzespołów dla tworzonych przez nich robotów.

Specyfikacja i-Droida 01

Pamięc flash	16 MB
Pamięć RAM	16 MB
Procesor	200 MHz
Rozdzielczość kamery	640x480 pikseli
Silniki	7
Stopnie swobody	7
Czujniki	5 zbliżeniowych, 1 dotyku, 2 światła, 1 temperatury
Bluetooth	Zasięg do 10 metrów
Wymiary	41x26x33 cm
Waga	3 kg
Dodatki	Latarka i tacka
Zasilanie	8 baterii AA (4 godziny pracy)
System wewnętrzny	Linux
Urządzenia sterujące	komputer z Windows 98/2000/XP, komórka z Bluetooth

Werdykt: Pomysł budowy robota jest ciekawy, ale cena i czas budowy raczej nie zachęci wielu osób (− ekspert)

Nazwa urządzenia	i-Droid 01
Strona WWW	www.i-droid.pl
Cena	2700 złotych*

* łączny koszt zbudowania robota, cena jednej broszury to 39,90 złotych **KD**



FOT.: EPSON/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

Projektor do wzięcia

Zastąpienie diodami lamp w projektorach multimedialnych otwiera nowy rozdział w historii rzutników

Projektory jeszcze nie tak dawno były drogie, duże i głośne. Obecnie ceny rzutników multimedialnych znacznie zmalały i mniej zaawansowany model można kupić już za 3000 złotych, czyli dwa razy taniej niż jeszcze dwa, trzy lata temu. Nadszedł również długo oczekiwany po-



FOT.: Mitsubishi

Projektor Mitsubishi imponuje małym rozmiarem

stęp w technologii. Producenci wreszcie wymyślili, jak projektory zmniejszyć i wyciszyć.

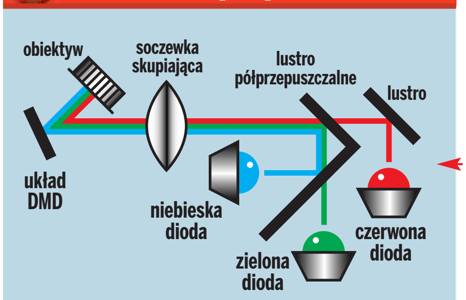
Miniprojektory

Dotychczas projektory DLP generowały obraz, wykorzystując białe światło z lampy

Porównanie projektorów

Model	Toshiba FF1	BenQ PB7110
Technologia	DLP + LED	DLP + lampa UHT
Rozdzielczość	800x600	800x600
Jasność	400 lumenów	1800 lumenów
Wymiary	135x55x100 mm	258x80x211 mm
Waga	0,5 kg	2,7 kg
Głośność	0	34 dB
Cena	**4250 zł**	**3452 zł**

Jak działa projektor LED



żarowej i obrotowe koła z filtrem kolorów. Zastąpienie lampy diodami LED ● zmniejszyło rozmiar projektora. Ponieważ diody dają zimne światło, w nowych urządzeniach nie trzeba montować dużych, głośnych wentylatorów, przez co całe urządzenie znacznie się zmniejszyło, a jego praca jest niesłyszalna. Dodatkowo dioda LED wypala się bardzo powoli i działa przez dziesiątki tysięcy godzin. Także może być bardzo szybko włączana i wyłączana, podczas gdy lampy żarowe wymagają kilku chwil na rozgrzanie i schłodzenie. Jedynym minusem nowej technologii jest jasność projektora. Diody LED świecą niestety słabiej od zwykłych lamp, przez co odległość wyświetlanego obrazu od projektora nie może być zbyt duża. Właśnie ta wada nie pozwala na razie na zbudowanie praktycznego projektora LCD,

Trudny termin

» **układ DMD** – to układ z milionami ruchomych mikrolusterek, które zamontowane są na zawiasach i poruszane magnetycznie. Każde lusterko odpowiada za pojedynczy piksel obrazu. Układ może je przechylać i dzięki temu odbijać lub zatrzymać padające na nie światło.

strata światła przechodzącego przez panele LCD byłaby zbyt znaczna, przez co obraz byłby ciemny. Jednak biorąc pod uwagę zmiany, jakie zaszły w produkcji LED, ta wada będzie powoli eliminowana przez budowę jaśniejszych diod.



FOT.: Toshiba

Projektor na sprzedaż

Pierwszym dostępnym na rynku projektorem jest FF1 firmy Toshiba ●. Zapewni on użytkownikowi całkowitą swobodę w wyświetlaniu obrazu dzięki małym rozmiarom i akumulatorowi pozwalającemu na pracę bez przerwy przez trzy godziny. Podobne projektory wkrótce zaczną sprzedawać firmy Mitsubishi ●, Epson czy Samsung. Cena FF1 w Polsce to około 4250 złotych.

Technika LED

W przeciwieństwie do zwykłych projektorów DLP, wyświetlacze wykorzystujące diody nie mają lampy i obrotowego koła z filtrami. Trzy panele kolorowych diod świecą w bardzo szybkich cyklach R-G-B (czerwony-zielony-niebieski). W jednym cyklu, który trwa około jednej setnej sekundy, światło ze wszystkich diod po kolei wpada do soczewki skupiającej, a następnie do układu DMD, który odbija światło do obiektywu i rzutuje przetworzony obraz na ekran. Całość odbywa się bezgłośnie.



FOT.: Mitsubishi

Miniaturyzacja projektorów i wyeliminowanie lamp żarowych pozwoli na wyświetlenie obrazów bez użycia zasilania zewnętrznego, co umożliwi projekcje w dowolnym miejscu. Wystarczy podłączyć do naszego laptopa miniprojektor LED i cieszyć się filmem na przykład pod namiotem. **KD** ■

Wykorzystanie diod LED

Diody LED znalazły dużo zastosowań. Już teraz w samochodach montowane są światła zbudowane z diod. W rowerach wykorzystywane są w przednich światłach białe diody. Niektóre miasta zmieniają sygnalizacje świetlne na diodowe ●. Istnieją już panele ścienne oświetlające domy. Ich zaletą jest minimalne zużycie energii i niezwykle długa żywotność.

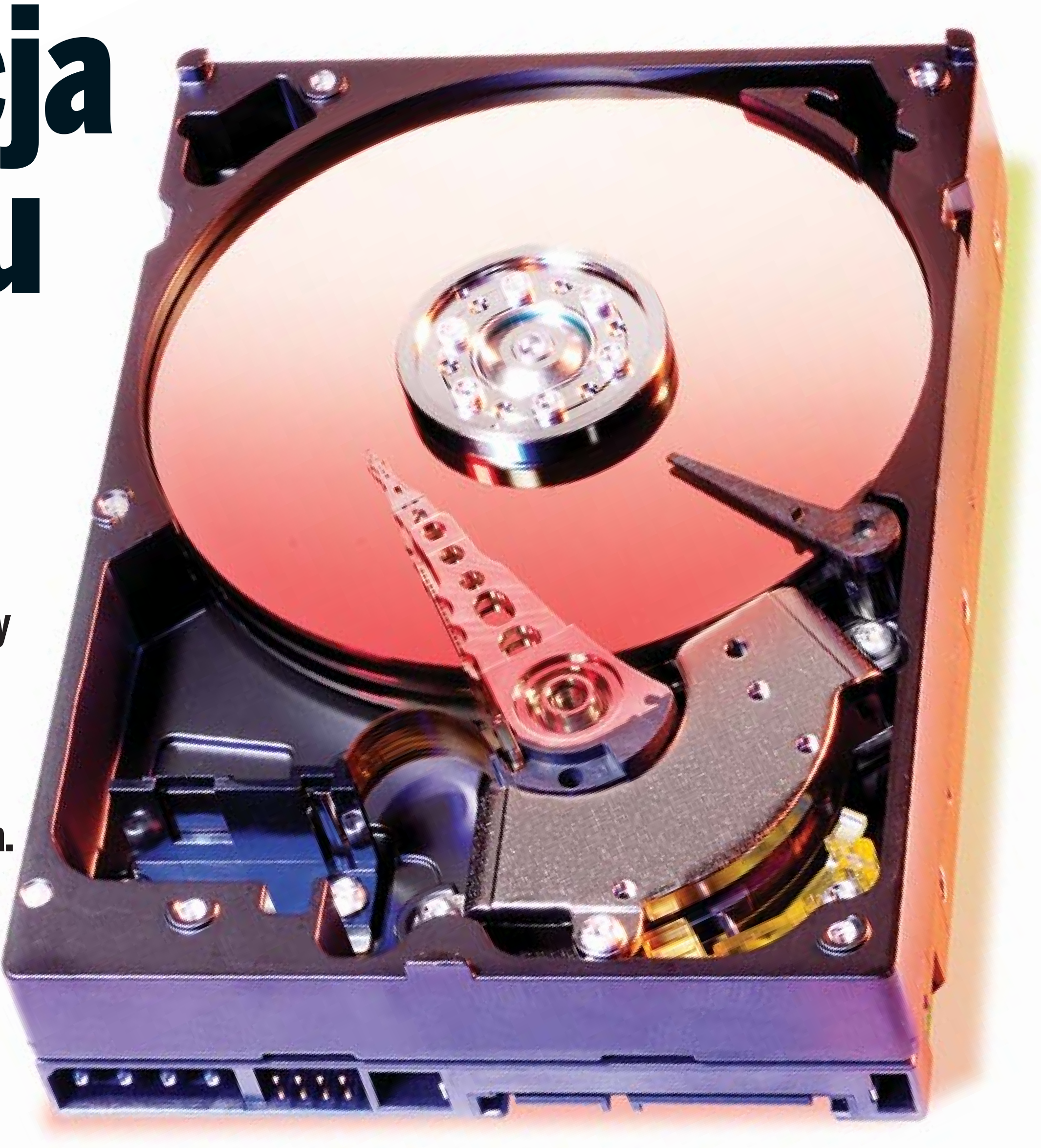


FOT.: www.dot.ca.gov

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:
- www.avsforum.com
- http://forum.cdrinfo.pl

Rewolucja na dysku



FOT.: WESTERN DIGITAL/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

CD-ROM
SiSoft Sandra shareware
HDTach shareware
Seatools freeware

Dysk twardy to często jedyny magazyn naszych danych. Pamiętajmy o tym zarówno przy zakupie napędu, jak i podczas użytkowania. Ekspert doradzi, jak dobrać i zamontować dysk twardy oraz jak o niego dbać

Podzespoły komputerów ciągle się zmieniają. Pojawiają się karty graficzne pracujące parami, wielordzeniowe procesory i systemy chłodzenia wodnego. Wydaje się, że zmianom opierają się tylko dyski twarde. Wciąż instalujemy w pecetach identycznie wyglądające napędy – wydawać by się mogło, że zwiększają się tylko pojemności dysków. To jednak tylko pozory.

Oprócz napędów 3,5-calowych są dostępne mniejsze (2,5-calowe) dyski do notebooków oraz urządzenia przenośne. Producenci rozbudowują pamięć cache napędów, zwiększają szybkości obrotowe i dodają nowe rozwiązania, jak kolejkowanie rozkazów NCQ.

Ekspert nie tylko wyjaśni, jakie parametry są kluczowe przy zakupie dysku. W poradniku znajdziemy też informacje przydatne przy eksplotacji napędów. Dowiemy się, jak zamocować dysk, by pracował cicho, oraz jak skonfigurować BIOS. Za pomocą wyspecjalizowanych programów zwiększymy wydajność dysków. Stworzymy macierz RAID i zamontujemy większy dysk w laptopie.

Poznajmy typy dysków

Dyski twarde to magnetyczne nośniki pamięci o dużej pojemności (rozwiązania przeznaczone dla domowych użytkowników osiągają 500 GB). Ich popularności nie zagrażają na razie nośniki flash – są zbyt drogie i oferują za małą pojemność.



Możemy już kupić napędy 3,5-calowe 500 GB, jak Seagate Baraccuda 7200.9. Prawdopodobnie niedługo zobaczymy HDD 1024 GB, czyli 1 TB

Na rynku są dostępne napędy zewnętrzne i wewnętrzne oraz podłączane przez sieć LAN. Dodatkowo urządzenia mają różnorodne parametry – począwszy od interfejsu (ATA, SATA, SCSI) aż po prędkość obrotową.

W tym artykule poznamy podstawowe rodzaje dysków i ich zastosowanie. Dowiemy się także, jak tanio zmontować dysk przenośny – o ile uznamy, że taki nośnik jest nam potrzebny. Na kolejnych stronach poradnika dowiemy się, jak dobrać dysk pod kątem pojemności i naszych potrzeb.

Dysk do biurkowego peceta

W zwykłych komputerach stacjonarnych znajdują się dyski twarde o średnicy talerzy 3,5 cala. Jest to najbardziej rozpowszechniony rodzaj tego typu urządzeń. Pojemności dysków 3,5-calowych sięgają obecnie 500 GB.

Obecnie na rynku jest dostępnych coraz więcej urządzeń wyposażonych w szeregowy interfejs Serial ATA (SATA). Oczywiście wciąż możemy zakupić urządzenia z interfejsem równoległym, czyli ATA (oznaczanym też Parallel ATAPATA), jednak będą one sukcesywnie wycofywane ze sprzedaży.

Na rynku dostępne są także dyski z interfejsem SCSI (ang. Small Computer System Interface). Ich przeznaczenie to wydajne stacje robocze oraz serwery. Te urządzenia charakteryzują się prędkościami obrotowymi 10 000 obrotów i większymi oraz transmisją danych na poziomie 320 MB/s.



Więcej informacji na temat 3,5-calowych dysków twardych znajdziemy na stronie 19.

Jeden cal różnicy

Na półkach sklepowych odnajdziemy także HDD o średnicy 2,5 cala. Są one zwykle stosowane w komputerach przenośnych. Ze względu na stosunkowo niewielkie rozmiary mają one ograniczoną pojemność. Obecnie największe dyski 2,5-calowe oferują 160 GB. Więcej o zastosowaniu takich napędów w notebookach przeczytamy na stronie 26.

Dyski zewnętrzne

Ciekawymi urządzeniami są zewnętrzne dyski twarde. Podłączamy je do komputera za pomocą USB lub FireWire. Mogą posłużyć jako mobilne archiwum danych lub do szybkiego zwiększenia pojemności dyskowej naszego peceta (na przykład gdy potrzebujemy większego dysku w laptopie). Niektóre z tych urządzeń, jak WD Passport mają obudowę z elementami gumowymi, co powoduje, że dysk jest bardziej odporny na wstrząsy i uszkodzenia w podróży.



Pojemności rzędu 160 GB na dyskach mobilnych udało się uzyskać dopiero dzięki zapisowi prostopadłemu (patrz ramka na stronie 18)

Na rynku dostępne są dwa rodzaje dysków przenośnych (2,5- oraz 3,5-calowe). Ekspert przygotował tabelę ●, w której przeczytamy o najważniejszych różnicach między nimi.

Dyski 3,5-calowe są bardziej pojemne oraz wydajne. Jednak urządzenia 2,5-calowe mają zaletę – nie wymagają dodatkowego zasilania, poza prądem płynącym przez kabel USB. W przypadku zewnętrznych HDD 3,5-calowe będziemy musieli podłączyć dysk do gniazdka, co nie jest wygodnym rozwiązaniem.

Na rynku dostępnych jest wiele urządzeń przenośnych (zarówno 3,5-, jak i 2,5-calowych). Jednym z ciekawszych dysków mobilnych jest WD Passport ●. Ten napęd nie wymaga odrębnego zasilania, ma pojemność 120 GB, 2 MB cache, a talerze wirują z prędkością 5400 obrotów na minutę.



Konkurencyjnym 2,5-calowym dyskiem jest Seagate Portable External Driver ●. W przeciwieństwie do urządzenia WD, produkt Seagate występuje w wersji z 8 MB cache. Pozostałe parametry są zbliżone. Także ceny wynoszące około 750 złotych.

Przenośna samoróbka

Gotowe dyski zewnętrzne są dość drogie. Dlatego Ekspert podpowie, w jaki sposób samodzielnie zmontować takie urządzenie. Wystarczy zakupić odpowiedni dysk oraz kieszeń. Dla przykładu, koszt gotowego, zewnętrznego dysku 3,5-calowego 320 GB to około 750 złotych. Ale takie urządzenie możemy mieć już za 600 złotych (około 500 złotych za dysk i 100 złotych za obudowę).

i Parametry dysków zewnętrznych

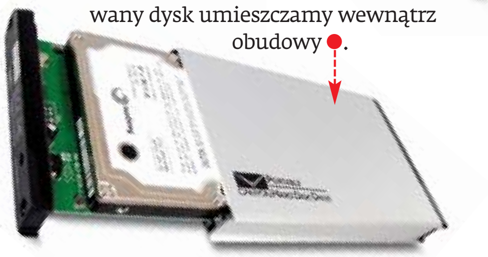
Rodzaj	dysk 2,5 cala	dysk 3,5 cala
		
Interfejs	zwykle USB 2.0	USB 2.0 lub FireWire
Prędkość obrotowa	najczęściej od 4200 do 5400 RPM, rzadko 7200 RPM	najczęściej 7200 RPM, rzadko 5400 RPM
Ilość pamięci cache	najczęściej 2 MB	8 lub nawet 16 MB
Zakres pojemności	od 40 do 160 GB	od 80 do 400 GB
Dodatkowe zasilanie	niepotrzebne	potrzebne
Ceny	**od 370 do 850 złotych**	**od 350 do 1100 złotych**

1 Zarówno dyski 2,5-, jak i 3,5-calowe występują w wersjach ATA oraz Serial ATA. Sprawdzamy, jakie złącze ma kupiony przez nas napęd – ATA czy SATA. Kupujemy obudowę w tym samym standardzie oraz dostosowaną do rozmiaru dysku.

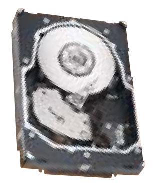


2 Rozkręcamy nową obudowę i wysuwamy płytkę ze złączem dysku ●. Delikatnie wsuwamy HDD i przykręcamy go do płytki za pomocą dołączonych do zestawu śrubek.

3 W przypadku urządzenia 3,5 cala po prostu podłączamy oba kable do urządzenia. Dopiero tak przygotowany dysk umieszczamy wewnątrz obudowy ●.



i Zestawienie dysków twardych

Rodzaj	wewnętrzne, 3,5-calowe	wewnętrzne, 3,5-calowe	wewnętrzne 2,5-calowe	wewnętrzne 2,5-calowe lub 3,5-calowe	zewnętrzne, przenośne 2,5- lub 3,5-calowe	zewnętrzne, bezprzewodowe 2,5 lub 3,5-calowe	kieszonkowe, 1- do 1,8-calowe	przenośne, 1-calowe
Interfejs	**PATA**	**SATA**	**PATA/SATA**	**SCSI**	**USB/FireWire**	**RJ-45 (złącze Ethernet) lub Wi-Fi**	**USB**	**CompactFlash Type II**
								
Zastosowanie	starsze komputery domowe	nowoczesne komputery domowe	komputery przenośne – notebooki	wydajne stacje robocze i serwery	dodatkowa, przenośna pamięć do komputerów domowych oraz mobilnych	magazyn danych w małych i średnich firmach	przenoszenie danych między komputerami	karty pamięci wyposażone w pamięć magnetyczną do aparatów cyfrowych
Transfer interfejsu	ATA/100:100 MB/s ATA/133:133 MB/s	SATA:150 MB/s SATA II:300 MB/s	ATA/100:100 MB/s SATA:150 MB/s	Ultra-320:320 MB/s	USB:57 MB/s FireWire:50 MB/s	LAN:100 Mbps Wi-Fi:54 Mbps	USB:57 MB/s	CF+:16 MB/s
Prędkość obrotowa	od 5400 do 7200 obr./min	od 7200 do 10 000 obr./min	od 4200 do 7200 obr./min	od 10 000 do 15 000 obr./min	od 5400 do 7200 obr./min	od 5400 do 7200 obr./min	3600 obr./min	3600 obr./min
Pamieć cache	od 2 do 8 MB	od 8 do 16 MB	od 2 do 8 MB	od 4 do 16 MB	od 2 do 16 MB	od 2 do 8 MB	2 MB	2 MB
Cena*	**około 290 złotych**	**od 300 do 1100 złotych ****	**około 1200 złotych**	**od 1800 do 4000 złotych *****	**2,5 cala: około 850 złotych 3,5 cala: około 450 złotych**	**LAN: około 850 złotych Wi-Fi: 320 złotych + cena dysku 2,5 cala**	**5 GB: 380 złotych**	**8 GB: około 600 złotych**

* Cena urządzenia o pojemności około 160 GB; ** Cena za dysk WD Raptor X 10 000 obr./min; *** Modele 15 000 obr./min

4 Skręcamy obudowę. Kablem USB łączymy urządzenie z naszym komputerem. Jeżeli zastosowaliśmy dysk 3,5-calowy, nie zapomnijmy o podłączeniu zasilania sieciowego do przenośnego napędu.



Niektóre obudowy 2,5-calowe wymagają dodatkowego zasilania ●. Zazwyczaj podłączamy je jednak nie do gniazda sieciowego, lecz drugiego portu USB peceta.

Uruchamiamy z USB

Dysku podłączanego na USB możemy używać także jako podstawowy napęd z zainstalowanym systemem operacyjnym. Jeżeli z komputera korzysta kilka osób, a nie chcemy, aby miały jakikolwiek dostęp do naszych danych, wystarczy, że zaopatrzymy się w dysk przenośny. Gdy korzystamy z peceta, podłączamy nasz dysk z naszymi danymi i mamy pewność, że nikt inny nie ma do nich dostępu. Musimy tylko zmienić kilka opcji w BIOS-ie, aby komputer startował z odpowiedniego urządzenia.

1 Wchodzimy do BIOS-u peceta, wciskając klawisz [delete], [F1] lub [F2], gdy wyświetlany jest ekran POST, widoczny jest zaraz po starcie komputera. Na liście ● zaznaczamy opcję Advanced BIOS Features i naciskamy [enter].



2 Aby komputer korzystał w pierwszej kolejności z dysku USB, zaznaczamy opcję First Boot Device, naciskamy [enter] i zmieniamy jej wartość na USB ●. W przypadku Second Boot Device ustawiamy HDD.



i Automatyczna kopia

Firma WD stworzyła urządzenie dla osób, które potrzebują w wygodny sposób zrobić kopię bezpieczeństwa całego dysku twardego. Dual Option Media Center zmieści aż 320 GB danych. Za pomocą dwóch przycisków na froncie obudowy ● możemy ręcznie lub automatycznie zrobić szybką kopię dysku w naszym komputerze (wystarczy go wcześniej włączyć i podłączyć za pomocą USB). Produkt WD został dodatkowo wyposażony w czytnik kart pamięci oraz rozdzielacz (hub) USB 2.0. Oczywiście nic nie stoi na przeszkodzie, aby urządzenie firmy WD stosować jako standardowy dysk twardy.



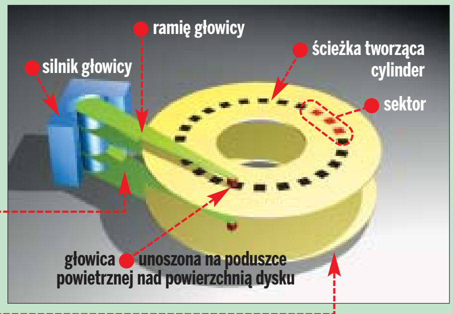
Dual Option Media Center możemy połączyć z pecetem za pomocą kabla USB lub FireWire

i Budowa dysku twardego

Dyski twarde ewoluują od wielu lat, ale ich zasada działania pozostaje niezmienna. Na przykład jeden z pierwszych dysków IBM z lat osiemdziesiątych ● konstrukcyjnie niewiele różni się od dzisiejszych urządzeń. Inna jest oczywiście pojemność, prędkość czy rozmiar. W skład HDD wchodzą głowice ● odpowiadające za zapis i odczyt informacji oraz talerze ●, na których przechowywane są informacje. Dane zapisane są w sektorach, w których znajdują się poszczególne cylindry. W skład cylindrów wchodzą domeny magnetyczne ułożone równolegle. Jednak na rynku dostępne są już pierwsze dyski z domenami ułożonymi prostopadle. Takie ułożenie oferuje większe wykorzystanie powierzchni talerzy. W efekcie na każdym centymetrze kwadratowym może się zmieścić więcej domen, czyli więcej danych. Ostatnio dzięki zastosowaniu zapisu prostopadłego zdołano stworzyć dyski 2,5-calowe o pojemności 160 GB. Takie urządzenia możemy już kupić w sklepach. Więcej o technologii zapisu prostopadłego znajdziemy w Ekspercie 2/2006.



Foto: www.wikipedia.org



3 Wychodzimy z BIOS-u, zapisując ustawienia. Od tej pory system operacyjny będzie startował z nowego dysku.

Sieciowe i bezprzewodowe

Dyski twarde nie muszą być podłączone bezpośrednio do peceta. Dostępne są bowiem tak zwane dyski sieciowe. Tego typu urządzenia są podłączane do sieci lokalnej i służą jako magazyn plików dla wszystkich użytkowników LAN-u. Dyski sieciowe to tania alternatywa dla serwera plików. Sprawdzają się w małych firmach, gdzie grupa osób potrzebuje dostępu do grupy plików czy bazy danych. Te informacje najwygodniej przechowywać właśnie na dysku sieciowym.



Dysk sieciowy WD Essential NetCenter dostępny jest w wersjach 160 oraz 320 GB

Dysk sieciowy podłączamy do LAN-u (jest wyposażony w standardowe złącze RJ-45) i konfigurujemy za pomocą interfejsu webowego. Wiele takich napędów oferuje zaawansowane ustawienia – na przykład udostępnienie niektórych folderów tylko w trybie do odczytu. Dzięki temu wskazani użytkownicy będą mogli odczytać najważniejsze dokumenty, ale nie zdołają ich zapisać.

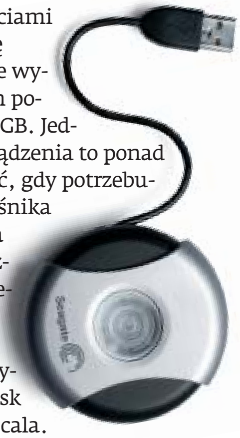
Do nabycia są też dyski sieciowe z kartą Wi-Fi – na przykład ASUS WL-HDD2.5 ●. Takie urządzenia pracują w sieci bezprzewodowej. Dysk wystarczy podłączyć jedynie do prądu – nie musimy ciągnąć kabli sieci LAN.

Wadą dysków sieciowych Wi-Fi jest ograniczony transfer. Maksymalna wartość przesyłu danych to 54 Mbps, ale w praktyce informacje przesyłane są znacznie wolniej. Połączenie oparte na skrętce UTP oferuje dwa razy szybszy transfer – do 100 Mbps.



Dzięki dyskom Wi-Fi mamy dostęp do danych bez użycia niewygodnych kabli

Minidyski



Pendrive'y z pamięciami flash obecnie stają się standardem, na dobre wypierając dyskietki. Ich pojemności sięgają aż 4 GB. Jednak koszt takiego urządzenia to ponad 1100 złotych. Co zrobić, gdy potrzebujemy przenośnego nośnika o dużej pojemności za przystępną cenę? Można mieć aż 5 GB za niecałe 400 złotych. Firma Seagate zamiast pamięci flash wykorzystała miniaturowy dysk twardy o średnicy 1,8 cala. Wadą takiego rozwiązania jest to, że przenośne dyski są bardziej podatne na uszkodzenia niż pamięci flash.

Dysk do cyfrówki

W aparatach cyfrowych jako nośnik pamięci wykorzystujemy pamięć flash. Jednak tego typu nośniki o dużych pojemnościach są bardzo drogie. Dlatego w sklepach możemy kupić karty CompactFlash zawierające w środku miniaturowy dysk twardy (Microdrive). Takie urządzenia są obecnie dostępne w ofercie firmy Seagate. CompactFlash Photo Storage dostępne są obecnie w wersjach 4 oraz 8 GB (cena około 600 złotych). **PL**

? Trudne terminy

» **NCQ** – ang. Native Command Queuing. Technologia optymalizująca działania dysków – informacje odczytywane są przy jak najmniejszej liczbie ruchów głowicy. Zwiększa to wydajność dysku nawet o 20 procent.

» **sektor** – najmniejszy adresowalny element dysku twardego, najczęściej o wielkości 512 bajtów.

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

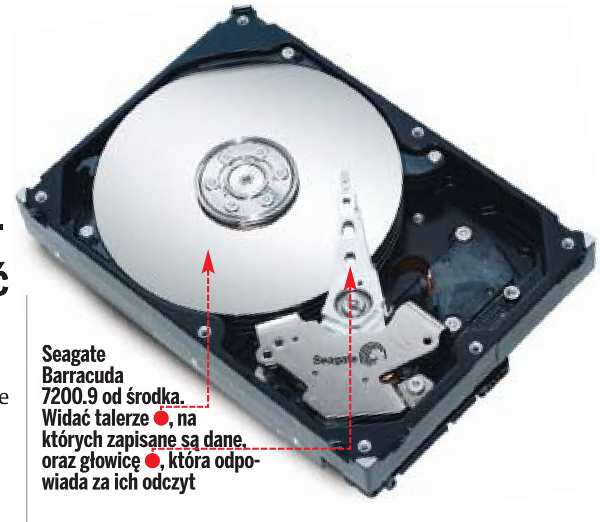
- www.dyski.wirt.pl
- www.samsung.com/Products/HardDiskDrive
- www.wdc.com
- www.seagate.com
- www.maxtor.com
- www.hitachigst.com

Magazyn na dane

Dyski są coraz szybsze. Ekspert wyjaśni, które parametry mają wpływ na wydajność napędów i jak je dobrze skonfigurować

Najpopularniejsze na rynku są dyski 3,5-calowe wykorzystywane w komputerach stacjonarnych. Przyjrzyjmy się im bliżej. Ekspert przedstawi dokładnie rozwiązania wpływające na wydajność tych urządzeń w różnych zastosowaniach. Dysk należy bowiem dobrać w zależności od naszych potrzeb. Na przykład gracze stawiają zazwyczaj na wydajność, podczas gdy dla osób spędzających długie godziny przed komputerem ważniejsza może być głośność napędu.

Pojemność napędów każdy dobiera stosowanie do swoich potrzeb i możliwości finansowych. Warto jednak zwrócić uwagę, że im większy dysk, tym cena za 1 MB miejsca jest niższa. Ta zasada działa dla dysków o pojemności do 300 GB. Wieksze napędy są już drogie. Na przykład Seagate Barracuda 7200.9 500GB kosztuje około 1300 złotych.



Seagate Barracuda 7200.9 od środka. Widać talerze ●, na których zapisane są dane, oraz głowicę ●, która odpowiada za ich odczyt

A za 900 złotych możemy zakupić dwa urządzenia o pojemności 300 GB (łącznie 600 GB) i połączyć je w macierz RAID 0 (patrz strona 24).

Wybieramy dysk twardy

Wiele osób dobiera dysk twardy, kierując się tylko pojemnością i ceną. Warto jednak zwrócić uwagę także na kilka innych parametrów – wpływających przede wszystkim na wydajność. Ekspert przedstawi je w tej części artykułu.

Na wysokich obrotach

Najważniejszym parametrem określającym szybkość działania dysku twardego jest prędkość obrotowa – czyli szybkość, z jaką wirują talerze magnetyczne. Im większa prędkość, tym szybciej głowice mogą odczytać dane. Przekłada się to między innymi na czas ładowania się systemu operacyjnego czy sprawniejsze kopiowanie plików.

W przypadku dysków 3,5-calowych na rynku dostępne są głównie urządzenia, których talerze wirują z prędkością 7200 obrotów na minutę (RPM). Starsze dyski 5400 RPM są już trudno dostępne – choć dość tanie. Jeżeli natomiast potrzebujemy bardzo szybkiego dysku, mamy ograniczony wybór. Do domowych pecetów szybsze niż urządzenia 7200 RPM są tylko napędy Raptor o prędkości 10 000 RPM ●. Sensowność zakupu tak szybkiego dysku jest dyskusyjna ze względu na koszty. Jeżeli jednak zależy nam na maksymalnej wydajności peceta, możemy osiągnąć ją mniejszym kosztem – szczegóły znajdziemy w ramce ●. Syntetyczne benchmarki HDTach i SiSoft Sandra pokazują, że wszelkie operacje na plikach (jak kopiowanie, odczytywanie, kasowanie) są znacznie szybciej wykonywane na napędach z większą prędkością obrotową.

Dyski 10 000 RPM

Dostępna na rynku od 2003 roku seria dysków Raptor firmy WD to urządzenia, których talerze wirują z prędkością 10 000 obrotów na minutę. Na początku 2006 roku zadebiutował nowy Raptor o pojemności 150 GB. Korzysta z interfejsu Serial ATA i ma 16 MB pamięci cache. Cena dysku jest bardzo wysoka i wynosi 1200 złotych. Dostępne są także wersje 74 GB (około 700 złotych) oraz 36 GB (około 400 złotych).



WD Raptor X to najszybszy dysk z interfejsem SATA. Występuje też w wersji WD1500ADFD bez dodatkowej szyby ●, która pełni funkcję czysto dekoracyjną

Prędkość obrotowa a wydajność

Prędkość obrotowa bardzo wpływa na wydajność dysku. Dlatego, gdy zależy nam na tym, aby cały pecet był bardzo szybki, zastanówmy się nad zakupem dysku twardego 10 000 obr./min, jak na przykład WD Raptor X.

	WD Raptor X 150 GB (10 000 RPM)	WD Caviar SE16 250 GB (7200 RPM)
HDTach 3.0.1.0	218,5 MB/s	169,3 MB/s
SiSoft Sandra 2005	72 MB/s	52 MB/s

HDTach/SiSoft Sandra – końcowy wynik testu HDD
Konfiguracja testowa: AMD Athlon 64 4000+, 2x 512 MB DDR, MSI K8N Diamond Plus (nForce 4 SLI X16)

Wydajny dysk systemowy

Aby przyspieszyć pecet, możemy kupić nowy szybki dysk twardy o małej pojemności i zainstalować na nim Windows i często używane programy. Te aplikacje będą działały szybko. Dotychczasowy, wolniejszy dysk wykorzystajmy do przechowywania danych.

Napęd z systemem operacyjnym podłączamy do kontrolera IDE1 w trybie master lub gniazda SATA1. Dzięki temu komputer domyślnie potraktuje dysk jako służący do startu systemu (bootowania). Unikniemy konieczności zmiany ustawień BIOS-u.

Dyski z dobrą pamięcią

Dyski twarde wyposażone są w pamięć cache służącą do przechowywania najważniejszych informacji. Im więcej tego typu pamięci, tym lepiej. Jest ona przydatna podczas wykonywania operacji na dużych ilościach małych plików – czyli podczas codziennej pracy.

Dyski twarde dostępne w sklepach możemy spotkać w wersjach z 8 lub 16 MB pamięci cache. Jak pokazuje tabela ●, ma to wpływ na wydajność. HDTach oraz SiSoft Sandra wykazują, że napędy o większym cache są w stanie szybciej wykonywać operacje na plikach. Test praktyczny (kopiowanie danych za pomocą Total Commandera) pokazuje, że na dysku z cache 16 MB wykonamy tę operację najszybciej.

Dyski o rozbudowanym cache są niewiele droższe od uboższych odpowiedników. Na przykład różnica w cenie między testowanymi modelami WD Caviar (8 i 16 MB cache) wynosi tylko 20 złotych – warto dopłacić.



Dysk WD Caviar SE w wersji ATA. Ten standard jest powoli wypierany z rynku przez SATA

Pamięć cache dysku a wydajność

	WD Caviar SE 250 GB (8 MB cache)	WD Caviar SE16 250 GB (16 MB cache)
HDTach 3.0.1.0	165,1 MB/s	169,3 MB/s
Total Commander	61 sekund	48 sekund
SiSoft Sandra 2005	50 MB/s	52 MB/s

HDTach/SiSoft Sandra – końcowy wynik testu HDD; Total Commander – czas kopiowania plików o pojemności 700 MB
Konfiguracja testowa: AMD Athlon 64 4000+, 2x 512 MB DDR, MSI K8N Diamond Plus (nForce 4 SLI X16)

Dobrze podłączone

Na rynku spotkamy dyski wyposażone w interfejs szeregowy (SATA) ● oraz równoległy (ATA) ●. Podstawową różnicą między nimi jest szybkość przesyłania danych. Teoretycznie SATA II bije pod tym względem konkurencję na głowę. Jednak ma to niewielkie przełożenie na rzeczywiste osią-

Interfejsy dysków

	Interfejs	Maksymalna przepustowość	Zasilanie dysku	Maksymalna długość kabla
Połączenie równoległe 	Ultra ATA/66	66 MB/s	4-pinowe	45 centymetrów
	Ultra ATA/100	100 MB/s	4-pinowe	45 centymetrów
	Ultra ATA/133	133 MB/s	4-pinowe	45 centymetrów
Połączenie szeregowe 	Serial ATA I (SATA/150)	150 MB/s	15-pinowe lub 4-pinowe	100 centymetrów
	Serial ATA II (SATA/300)	300 MB/s	15-pinowe lub 4-pinowe	100 centymetrów

Interfejs dysku a wydajność

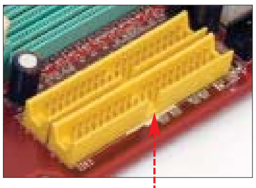
	WD Caviar SE 250 GB (SATA/300)	WD Caviar 250 GB (Ultra ATA/100)
HDTach 3.0.1.0	165,1 MB/s	161,1 MB/s
Total Commander	61 sekund	63 sekundy
SiSoft Sandra 2005	50 MB/s	49 MB/s

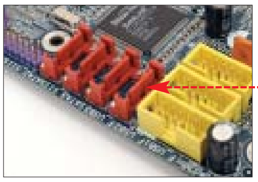
Konfiguracja testowa: AMD Athlon 64 4000+, 2x 512 MB DDR, MSI K8N Diamond Plus (nForce 4 SLI X16)

gi peceta ●. Wszystkie złącza są bowiem w praktyce szybsze niż możliwości zapisu i odczytu samych dysków. Nowe dyski mają także nowe gniazdo zasilania 15-pinowe (zamiast 4-pinowego). Wymaga to nowej wtyczki lub po prostu przejściówki. Jednak wielu producentów HDD wyposaża swoje urządzenia w oba rodzaje gniazd zasilania.

Kwestia podłączenia

Wybór interfejsu dysku powinniśmy uzależnić przede wszystkim od złączy oferowanych przez płytę główną. Starsze urządzenia są wyposażone tylko w gniaz-





da IDE ●, pozwalające podłączać dyski ATA. Obecnie nawet najtańsze płyty oferują zarówno gniazda IDE, jak i SATA ●. Jeżeli tak wyposażone urządzenie jest w naszym pececie, możemy się śmiało zdecydować na zakup dysków SATA – są nieco szybsze i wygodniejsze w montażu. Zarówno rozwiązanie szeregowe, jak i równoległe są zgodne wstecz. Oznacza to, że do kontrolera ATA/100 możemy podłączyć dysk ATA/133, do kontrolera SATA/150 zaś dysk SATA/300. Pamiętajmy jednak, że dysku SATA nie można podłączyć do płyty z kontrolerem ATA i na odwrót.

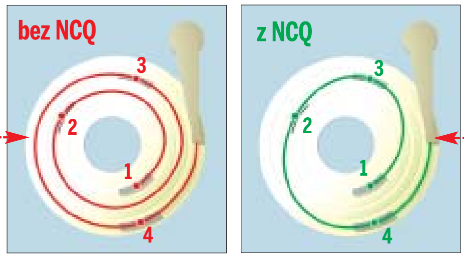


Dyski SATA wykorzystują nowy rodzaj gniazda zasilającego ●. Jednak wielu producentów montuje w nich dodatkowo 4-pinowe złącze Molex znane z urządzeń ATA ●

NCQ – rozsądne kolejkowanie

Technologia NCQ pojawiła się w dyskach twardych SATA nieco ponad rok temu. Odpowiada ona za zmianę kolejkowania rozkazów (operacji zapisu i odczytu danych) dostarczanych do napędów.

Zasadę działania NCQ najlepiej przedstawiają poniższe schematy. Dysk bez NCQ ● musi zrobić ponad trzy obroty, aby dokonać wszystkich operacji odczytu i zapisu. Napęd z NCQ ● wykonuje je w kolejności zapewniającej najszybszą pracę. Dzięki NCQ dysk może zapamiętać i ustawić w optymalnej kolejności do 32 rozkazów odczytu lub zapisu. W efekcie czego możemy się spodziewać przyspieszenia pracy HDD od 5 do 20 procent, przy najszybszych urządzeniach ●.



Technologia NCQ pozwala wykonać więcej operacji podczas każdego obrotu talerzy, co przyspiesza pracę dysków

Wydajność NCQ

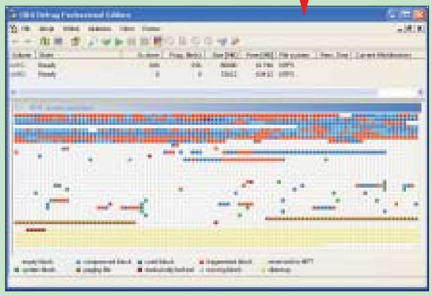
	Hitachi DeskStar 7K80 80 GB	Hitachi DeskStar T7K250 250 GB (NCQ)
HDTach 3.0.1.0	168,3 MB/s	186,3 MB/s
Total Commander	41 sekund	49 sekund

Konfiguracja testowa: AMD Athlon 64 4000+, 2x 512 MB DDR, MSI K8N Diamond Plus

Warto zauważyć, że ceny dysków z NCQ są praktycznie takie same, jak ceny HDD nieobsługujących tej technologii. Pamiętajmy jednak, że aby wykorzystać zalety NCQ, zarówno dysk, jak chipset płyty głównej muszą wspierać to rozwiązanie ●.

Pełna defragmentacja

Defragmentacja dysku to czynność na tyle prosta i oczywista, że zapominają o niej nawet zaawansowani użytkownicy. Dodatkowo nie wszyscy wiedzą, że defragmentacja wykonywana przez narzędzie wbudowane w system Windows 2000 oraz XP wcale nie optymalizuje całego dysku. Aby osiągnąć dobre rezultaty i szybko poprawić strukturę danych, warto użyć sprawdzonych, komercyjnych rozwiązań – takich jak O&O Defrag ● zamieszczony w pełnej wersji na płycie Eksperta 11/2005.



Dysk to nie wszystko

Doświadczeni użytkownicy peceTów wiedzą, że niezależnie od tego, jaki dysk mamy zamontowany w pececie, należy go optymalnie wykorzystać. Nawet najlepszy dysk nie zapewni nam wygodnej i szybkiej pracy, gdy będzie niezdefragmentowany czy też źle podzielony na partycje. Na stronie 22 Ekspert przedstawia przydatne porady dla użytkowników dysków – warto się z nimi zapoznać i stosować w praktyce.



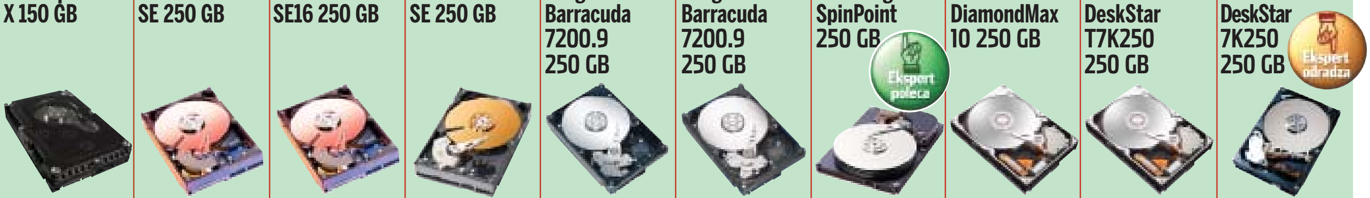
WD Caviar 36 GB jest szybkim urządzeniem SATA. Idealnym na dysk systemowy

Obsługa NCQ w popularnych chipsetach płyt głównych

Procesor	AMD Athlon 64			Intel Pentium		
Chipset	NVIDIA nForce 4	ATI CrossFire Xpress 3200	VIA K8T900	Intel 9xx	NVIDIA nForce 4 Intel	VIA PT880 Ultra
Mostek południowy	nForce 4	ULi M1575	VIA VT8251	ICH6, ICH7	nForce 4	VIA 8237R
Obsługa NCQ	tak	tak	tak	tak	tak	nie

Parametry techniczne dysków twardych

W chwili obecnej najkorzystniejszą relację ceny do pojemności oferują dyski 250 GB. Zakup takiego napędu zaspokoi potrzeby większości użytkowników, nie rujnując jednocześnie ich kieszeni. Ekspert przedstawił popularne napędy 250 GB oraz szybkiego WD Raptora ●, aby ułatwić nam wybór.



	WD Raptor X 150 GB	WD Caviar SE 250 GB	WD Caviar SE16 250 GB	WD Caviar SE 250 GB	Seagate Barracuda 7200.9 250 GB	Seagate Barracuda 7200.9 250 GB	Samsung SpinPoint 250 GB	Maxtor DiamondMax 10 250 GB	Hitachi DeskStar T7K250 250 GB	Hitachi DeskStar 7K250 250 GB
Interfejs	Serial ATA/150	Serial ATA/300	Serial ATA/300	Ultra ATA/100	Serial ATA/300	Serial ATA/300	Serial ATA/300	Serial ATA/300	Serial ATA/300	Ultra ATA/100
Prędkość obrotowa	10 000 RPM	7200 RPM	7200 RPM	7200 RPM	7200 RPM	7200 RPM	7200 RPM	7200 RPM	7200 RPM	7200 RPM
Pamięć cache	16 MB	8 MB	16 MB	8 MB	16 MB	8 MB	16 MB	16 MB	8 MB	8 MB
Technologia NCQ	tak	nie	nie	nie	tak	tak	tak	tak	tak	nie
Gwarancja	36 miesięcy	36 miesięcy	36 miesięcy	36 miesięcy	36 miesięcy	36 miesięcy	36 miesięcy	36 miesięcy	36 miesięcy	36 miesięcy
Cena	**około 1150 złotych**	**około 360 złotych**	**około 380 złotych**	**około 340 złotych**	**około 385 złotych**	**około 365 złotych**	**około 375 złotych**	**około 385 złotych**	**około 413 złotych**	**około 465 złotych**



90min
+dogrywka
dvd±r
Hawk logo is a trademark owned by Hawk, Inc. Los Angeles, California
Manta is the exclusive distributor for Hawk, Inc. Products in Europe
cd-r
Nasze płyty DVD i CD-R to:
◆ Doskonałe wyważenie
◆ Parametry techniczne dorównujące specjalistycznym płytom, służącym do nagrywania wysokiej jakości dźwięku i obrazu
◆ Doskonałej jakości folia srebrna jako nośnik właściwy
◆ Warstwa serigraficzna najtrwalsza, spośród dostępnych na rynku nośników (wierzchni nadruk i ochrona właściwego nośnika foliowego przed uszkodzeniami mechanicznymi)
Slim Case
1 PCS
DVD-R x8
DVD+R x8
DVD+R
w kopercie
CD-R
w kopercie
DVD-R
w kopercie
Emperor
Recorder
Nagrasz
4.7GB
Czyta polskie napisy
Do 6 godzin nagrania
Odtwarza MPEG4 XviD
Nagrywa REC DVD±R/RW
Wejście DV
Wbudowany Tuner TV
Wbudowany HDD
80GB
Nowe nagrywarki DVD+R/RW DVD-R/RW
z tunerem TV, obsługujące MPEG4 i XviD z polskimi napisami
DOLBY DIGITAL
RECORD READY
DVD VIDEO
MP3
RW RECORD
DVD RECORD
HDCD
MPEG4 VIDEO
JPEG
Kodak Picture CD
Wyłączna dystrybucja na rynku polskim: MANTA Multimedia Sp. z o.o. ul. Matuszewska 14 bud. 4, 03-876 Warszawa tel.: +48 022 332 34 50, fax: +48 022 332 34 60, e-mail: manta@manta.com.pl, www.manta.com.pl; Detaliczna sprzedaż wysyłkowa: www.ultima.pl, e-mail: adam@ultima.pl, tel.: +48 022 654 60 43; Tomsoft, ul. Nowolipki 10/62, 00-153 Warszawa tel.: +48 022 636 90 24, +48 0601 28 23 63, fax: +48 022 831 84 10; e-mail: tomsoft@tomsoft.com.pl, www.tomsoft.com.pl
TOMSOFT

Zadbajmy o nasz dysk

Ekspert przedstawi porady usprawniające pracę dysku twardego w naszym komputerze. Dowiemy się także, jak zarządzać partycjami oraz szybko tworzyć nowe

Duży dysk, duży problem

Starsze płyty główne mogą mieć kłopoty z obsługą nowoczesnych dysków o dużych pojemnościach. Problem dotyczy urządzeń większych niż 137 GB i wynika z braku obsługi 48-bitowego logicznego adresowania bloków (LBA).



Aby dysk był widziany poprawnie, taka obsługa musi być zapewniona przez kontroler płyty głównej, dysk twardy oraz system operacyjny. Ekspert pokaże, w jaki sposób poradzić sobie z tym problemem.

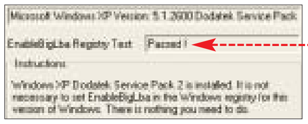
Sprawdzamy BIOS

Przed zakupem nowego dysku twardego o pojemności powyżej 137 GB należy sprawdzić, czy nasza płyta obsługuje 48-bitowe LBA. Zostało ono wprowadzone wraz ze standardem ATA-6 (jego inna nazwa to Ultra ATA/100). Najlepiej sprawdzić w instrukcji płyty głównej lub po prostu na stronie producenta ●, czy chipset oferuje obsługę ATA/100.

Jeżeli nasza płyta obsługuje ten standard, to nie powinniśmy mieć żadnego problemu. W przeciwnym wypadku spróbujmy zaktualizować BIOS, o czym Ekspert pisze w ramce ●.

Aktualizujemy Windows

W aktualnych wersjach systemów Linux i Windows nie będzie problemów z obsługą LBA 48-bit. Jednak, gdy nie mamy zainstalowanych wszystkich aktualizacji Windows 2000 lub XP, skorzystajmy z aplikacji EnableBigLba Tool, którą możemy pobrać ze strony ❶.



Ekspert radzi

Jeżeli podczas instalacji okaże się, że płyta nie rozpoznaje naszego dysku ATA, mimo że obsługuje standard ATA/100, może to być winą nieaktualnego BIOS-u. W takim wypadku należy sprawdzić, czy na stronie producenta urządzenia jest dostępny nowy BIOS. Jeżeli znajdziemy ulepszone oprogramowanie wewnętrzne dla płyty, należy zaktualizować BIOS w sposób opisany w Ekspercie 12/2005.

1 Uruchamiamy program. Aplikacja od razu poinformuje nas specjalnym komunikatem o tym, czy nasz Windows wspiera 48-bitowe LBA. Gdy obsługa zostanie wykryta, to ujrzymy napis ●.

2 W przeciwnym wypadku musimy kliknąć na przycisk Set EnableBigLba, który pojawi się w oknie programu. Aplikacja wprowadzi do rejestru zmiany, dzięki którym Windows będzie bezproblemowo obsługiwał dyski powyżej 137 GB.

Aplikacje producenckie

Producenci dysków twardych udostępniają swoim użytkownikom własne programy do diagnozowania HDD. Są to zazwyczaj niewielkie aplikacje, które umożliwiają nam przeprowadzenie najprostszych czynności, takich jak badanie dysku twardego czy też formatowanie z poszukiwaniem błędów.

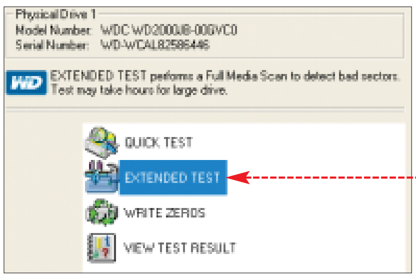
Diagnozowanie dysków WD Caviar

Jedną z funkcji aplikacji WD Data Lifeguard Diagnostic jest możliwość zdiagnozowania dowolnego dysku twardego firmy WD Caviar. Aby przeprowadzić taką operację, musimy wykonać następujące czynności.



1 Uruchamiamy program i akceptujemy licencję, zaznaczając I accept this License Agreement. Następnie klikamy na Next. Aby uruchomić diagnozę, na liście zaznaczamy interesujący nas dysk ●, a następnie klikamy na ikonę.

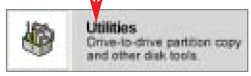
2 W nowym oknie wybieramy pozycję ●, a następnie klikamy na Start. W przypadku dużych dysków operacja może zająć kilka godzin. Po jej zakończeniu dowiemy się między innymi, czy nasz dysk twardy ma uszkodzone sektory.



Kopiowanie plików

Firma Maxtor przygotowała program MaxBlast 4, za pomocą którego możemy przenieść wszystkie dane z jednego dysku na drugi (obydwa muszą być jednocześnie podłączone do peceta). Niewątpliwą zaletą programu jest to, że działa nie tylko z urządzeniami Maxtor, ale ze wszystkimi dyskami.

1 Instalujemy i uruchamiamy program Maxtor MaxBlast 4. W celu skopiowania partycji klikamy na przycisk ●.



2 W nowym oknie programu zaznaczamy opcję Drive-to-Drive Data Copy, po czym klikamy na przycisk Next.

3 W oknie Source Path klikamy na przycisk Browse... i wybieramy partycję, która ma być skopiowana – na przykład Dysk lokalny (C:). Następnie klikamy na Browse... w oknie Destination Path i wskazujemy partycję docelową – na przykład Nowy (G:). Klikamy na OK, a następnie na Start.

4 Po zakończeniu wykonujemy tę czynność dla pozostałych partycji.

Trudne terminy

» **partycja rozszerzona** – rodzaj partycji, którą można tworzyć na dyskach twardych. W partycji rozszerzonej możemy stworzyć poszczególne dyski logiczne.

» **TB** – jednostka danych oznaczająca 1024 GB. Producenci dysków twardych zaokrąglają jednak TB do 1000 GB. Dlatego dyski oznaczane jako 0,5 TB mają nie 512, tylko 500 GB. Podobną praktykę stosuje się też w przypadku napędów o mniejszej pojemności.

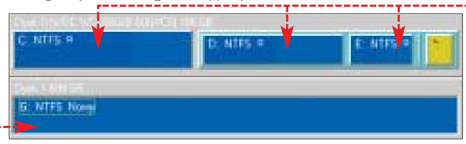
Programy do obsługi dysków

	MaxBlast 4	DiscWizzard	Data Lifeguard Diagnostic
			
Obsługa dysków firmy	wszystkie dyski	Seagate	WD Caviar
Funkcje programu	● partycjonowanie ● formatowanie ● analiza stanu dysku	● partycjonowanie ● formatowanie ● analiza stanu dysku	● partycjonowanie ● formatowanie ● analiza stanu dysku
Do pobrania ze strony	www.maxtor.com/en/support/downloads/maxblast3.htm	www.seagate.com/support/disc/drivers/discwiz.htm	http://support.wdc.com/download/index.aspl

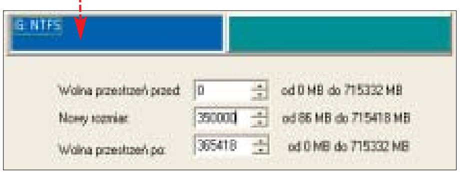
Pliki i partycje

Większość osób ma w pececie zamontowany jeden fizyczny dysk twardy, zwykle podzielony na partycje (systemową oraz służącą do przechowywania danych). Gdy chcemy dodać nową partycję lub zmienić rozmiar obecnych, okazuje się, że wykorzystując oprogramowanie Microsoft, stracimy wszystkie dane zapisane na HDD.

Na szczęście ten sam efekt można osiągnąć bez utraty danych za pomocą programu Paragon Partition Manager 6.0 (pełną wersję znajdziemy na CD Eksperta 2/2005 oraz Komputer Świata 8/2006). W ten sposób wydzielimy również kolejną partycję – na przykład na drugi system operacyjny.

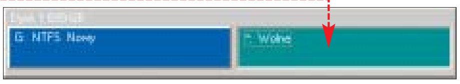


1 W celu utworzenia nowego, wydzielonego dysku logicznego musimy stworzyć co najmniej dwie nowe partycje. Instalujemy i uruchamiamy Paragon Partition Manager. Każdy dysk fizyczny jest widoczny w postaci osobnego paska ● w głównym oknie programu. W obrębie danego paska widzimy podział na dyski logiczne – czyli właśnie partycje ●.

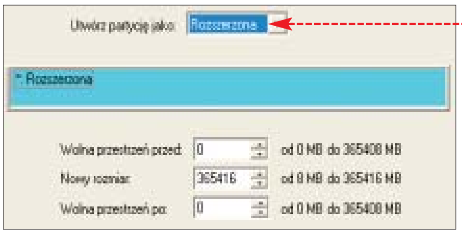


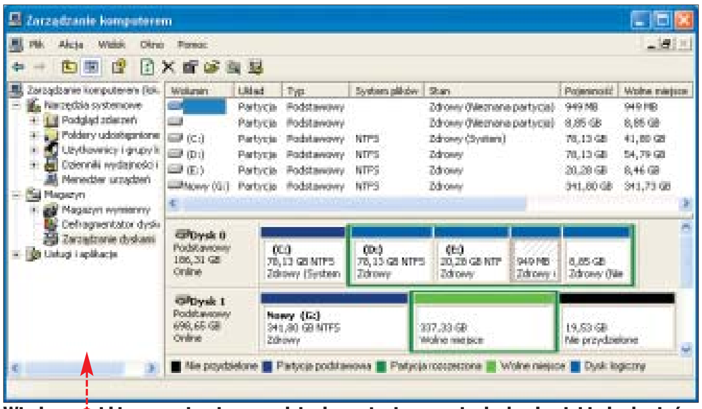
2 Podzielmy istniejącą partycję ● na dwie części. W tym celu klikamy prawym przyciskiem myszy na pasek reprezentujący dysk i wybieramy Zmień rozmiar/Przesuń. W pole Nowy rozmiar: wprowadzamy nowy (pomniejszony) rozmiar partycji. Klikamy na OK.

3 Prawym przyciskiem myszy klikamy na pole ●, by utworzyć nową partycję na pustej przestrzeni. Wybieramy opcję Utwórz.



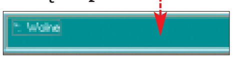
4 Zaznaczamy, aby program utworzył partycję rozszerzoną ●. Następnie, w pole Nowy rozmiar: wpisujemy maksymalny dostępny rozmiar dysku. Klikamy na przycisk OK.





Windows ● i Linux zawierają narzędzia do partycjonowania dysku. Lepiej jednak użyć wyspecjalizowanej aplikacji Paragon Partition Manager

5 Klikamy prawym przyciskiem wewnątrz paska ●.



Z menu wybieramy pozycję Utwórz, dzięki której będziemy mogli utworzyć nowe partycje logiczne.

6 Z rozwijanej listy wybieramy odpowiadający nam system plików – kierując się informacjami

Systemy plików

Z tabeli dowiemy się, jakie systemy plików są obsługiwane przez poszczególne systemy operacyjne. To bardzo ważne. Na przykład planując instalację Linuksa czy Windows 98, nie możemy sformatować dysku w NTFS, gdyż wtedy nie uda się na nim częściowo lub w pełni uzyskać dostępu do wszystkich danych na komputerze.

	NTFS	FAT32	EXT3
Systemy operacyjne	Windows 2000 Windows XP Windows 2003	Windows 98/SE Windows Me Windows 2000 Windows XP Windows 2003 Linux	Linux
Maksymalny rozmiar partycji	256 TB	124 GB*	16 TB
Maksymalny rozmiar pliku	16 TB	4 GB	2 TB
Inne funkcje	● szyfrowanie systemem EFS ● kontrolowanie dostępu do danych	brak	● kontrolowanie dostępu do danych

* Windows 2000/XP/2003 obsługuje istniejące partycje FAT32 o tej pojemności. Jednak narzędzie wbudowane w te systemy pozwala tworzyć partycje nie większe niż 32 GB.

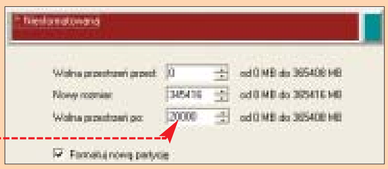
z ramki ●. Klikamy na OK. Aby zastosować wprowadzone zmiany, wybieramy ●. Gdy operacja zmiany partycji dobiegnie końca, klikamy na Zamknij.



7 Dysk jest już gotowy do pracy. Dzięki wydzieleniu partycji nie będziemy musieli posługiwać się menedżerami wbudowanymi w instalatory Windows czy Linuksa, co eliminuje ryzyko utraty danych.

Ekspert radzi

Jeżeli tworzymy dysk dla Linuksa, pierwsza z partycji logicznych nie może mieć pełnej pojemności partycji rozszerzonej. Musimy zostawić miejsce na drugą, gdzie system będzie przechowywał tak zwany plik tymczasowy. Wystarczy, że zostawimy co najmniej tyle miejsca, ile pamięci RAM znajduje się w naszym komputerze ●. Następnie tworzymy kolejną partycję, ale tym razem wybieramy system plików L-Swap2.



Wyciszanie dysku twardego

Podczas pracy dysk generuje szum – niezbyt głośny, ale stały i uciążliwy. Może nam to przeszkadzać, gdy chcemy spokojnie obejrzeć film przy komputerze lub zostawić pecet włączony na noc. Dźwięku nie można całkowicie wyeliminować, ale w komputerach stacjonarnych możemy go wytłumić. W tym celu użyjemy specjalnych akcesoriów.

Urządzenia wyciszające do dysków działają w prosty sposób. Amortyzują dysk, eliminując wibracje powstające na skutek ruchu obrotowego talerzy.

● Cooletek Disc Silencer – prosty zestaw wyciszający do dysku twardego, składający się z kompletu czterech mocowań ●. Gumki, które znajdują się między blaszkami, amortyzują dysk. Zewnętrzną powierzchnię amortyzatorów ● przykręcamy do stelażu w obudowie peceta (w zatoce przeznaczonej na urządzenia 5,25-calowe). Po zastosowaniu Disc Silencera napęd pracuje zauważalnie ciszej. Cena zestawu to 29 złotych.



Dysk zaopatrzony w urządzenia amortyzujące zajmuje więcej miejsca i musi być zamontowany we wnęce 5,25 cala

● Zalman ZM-2HC2 – jest rozwiązaniem dla osób z grubszym portfelem – kosztuje 109 złotych. Zalman nie tylko wycisza dysk, również odprowadza z niego ciepło przez system rurek heat-pipe ●. Jeżeli chcemy mieć cichy komputer i jednocześnie nie martwić się o przegrzanie HDD, warto wybrać Zalmana.

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

1. www.48bitlba.com/enablebiglbatool.htm
2. http://members.aol.com/rloew1

- www.lavalys.com/products/download.php?pid=3&lang=en
- http://rom.by

RAID-owe dyski

Jeżeli zależy nam na wydajności lub bezpieczeństwie plików, stwórzmy macierz dysków. Dzięki RAID możemy zyskać kopię bezpieczeństwa danych oraz zwiększyć szybkość peceta

Technologia RAID to rozwiązanie zaprojektowane z myślą o serwerach, ale stosowane też przez niektórych użytkowników domowych. Obecnie praktycznie każda płyta główna obsługuje RAID 0, 1, 1+0, a także coraz częściej wydajny – RAID 5. Co może nam dać zastosowanie RAID? Większą szybkość peceta i bezpieczeństwo danych. Szczegółowe informacje o możliwościach poszczególnych trybów RAID znajdziemy w ramce. W dalszej części artykułu Ekspert podpowie, jak w praktyce stworzyć macierz RAID.



WD Caviar RE2 to urządzenie skonstruowane specjalnie do macierzy RAID. Charakteryzuje się dłuższym czasem bezawaryjnej pracy w porównaniu ze zwykłym dyskiem

RAID nie dla wszystkich

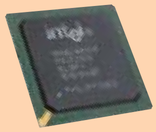
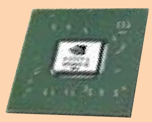
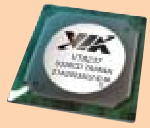
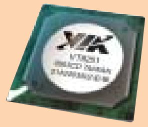
Aby móc łączyć dyski w tryb RAID, musimy dysponować w pececie płytą główną obsługującą tę technologię. Niestety, tylko niektóre kontrolery wspierają RAID. Dlatego Ekspert przygotował odpowiednią ramkę, która zawiera listę popularnych chipsetów. Dowiemy się z niej o tym, jakie tryby RAID oferują poszczególne układy.

Zdarza się również, że na płycie zamontowany jest dodatkowy układ – zewnętrzny kontroler RAID. Dzięki temu płyty z innymi chipsetami mogą pozwolić na tworzenie macierzy.

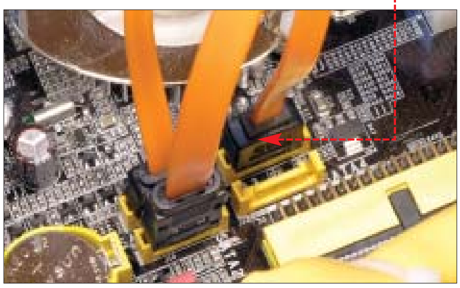
Uruchamiamy macierz

Gdy zdecydowaliśmy się już na jedną z wersji macierzy, którą chcemy wykorzystać w naszym komputerze, możemy przystąpić do jej uruchomienia. Ekspert przedstawi to na przykładzie RAID 0 z wykorzystaniem trzech dysków twardych.

i Obsługa RAID przez popularne chipsety

Kontroler HDD	Intel ICH7R	nForce 4	VIA VT8237R	VIA VT8251	ULi M1575
					
Wykorzystywany w chipsetach	Intel 945, 955, 975	NVIDIA nForce 4/Ultra/SLI dla Intel i AMD	VIA PT880 Ultra, K8T890, K8T800 Pro	VIA K8T900	ATI CrossFire Xpress 3200
Tryby RAID	RAID 0 RAID 1 RAID 0+1 RAID 10 RAID 5 JBOD	RAID 0 RAID 1 RAID 0+1 RAID 5 JBOD	RAID 0 RAID 1 RAID 0+1 JBOD	RAID 0 RAID 1 RAID 0+1 RAID 5 JBOD	RAID 0 RAID 1 RAID 0+1 RAID 5 JBOD

1 Podłączamy dyski do trzech kolejno oznaczonych gniazd na płycie głównej. Na przykład SATA_1, SATA_2 i SATA_3.



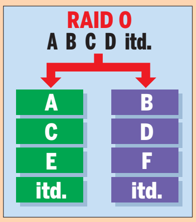
i RAID – szerokie możliwości konfiguracji

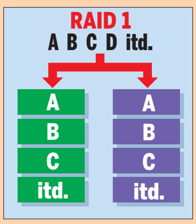
Technologia RAID umożliwia łączenie dysków (liczba napędów zależy od trybu). Dzięki temu uzyskujemy korzyści w postaci większej wydajności lub większego bezpieczeństwa danych.

Tworząc macierz RAID, najlepiej używać kilku identycznych dysków. W wypadku gdy połączymy napędy o różnej pojemności, na każdym dysku wykorzystana będzie tylko powierzchnia równa pojemności najmniejszego napędu. Również użycie jednego wolniejszego dysku zmniejsza wydajność całej macierzy.

Każdy z trybów charakteryzuje się inną wydajnością – szczegółowe informacje na ten temat znajdziemy w tabeli na następnej stronie.

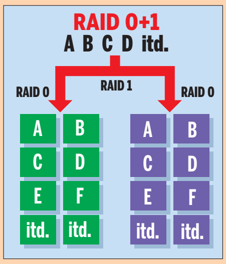
● **RAID 0** (stripping). Macierz wymagająca co najmniej dwóch dysków. Dzięki niej uzyskujemy łączną pojemność wszystkich napędów. Kolejną zaletą jest zwiększenie wydajności urządzenia. Macierz RAID 0 nie jest odporna na awarie. W przypadku uszkodzenia jednego dysku tracimy wszystkie dane.
Podsumowanie: Rozwiązanie dla graczy i osób, które zajmują się obróbką dużych plików wideo.

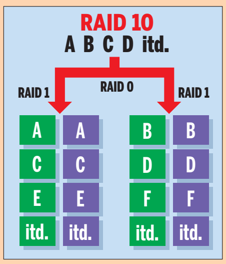




● **RAID 1** (mirroring). Macierz wymaga podłączenia dwóch dysków. W RAID 1 obydwa napędy przechowują takie same dane. Awaria jednego z nich nie powoduje utraty danych. Jednak do dyspozycji mamy tylko pojemność równą rozmiarowi jednego z dysków. Prędkość zapisu nie zmienia się w porównaniu z pojedynczym HDD, natomiast odczyt jest dużo szybszy. RAID 0 zapisuje dane równocześnie na obu podłączonych dyskach.
Podsumowanie: Ten tryb oferuje duże bezpieczeństwo i tylko niewielki wzrost wydajności. Sprawdzi się więc na przykład w niezbyt mocno obciążonych serwerach.

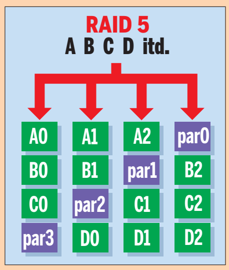
● **RAID 0+1** Macierz wymaga co najmniej czterech dysków. Oferuje połowę łącznej pojemności wszystkich napędów. Łączy szybkość trybu RAID 0 oraz bezpieczeństwo trybu RAID 1. W przypadku awarii jednego z dysków reszta danych narażona jest na niebezpieczeństwo takie samo, jak w przypadku RAID 0.
Podsumowanie: Bezpieczne i szybkie rozwiązanie, wymaga niestety większych wydatków. Sprawdzi się w wymagającym dużej wydajności serwerze, jeśli jego kontroler nie obsługuje RAID 10.





● **RAID 1+0** (RAID 10). Macierz wymaga co najmniej czterech dysków. Oferuje połowę łącznej pojemności wszystkich napędów. Jest to zmodyfikowana i ulepszona wersja RAID 0+1. W niektórych przypadkach po awarii nawet dwóch HDD nasze dane dalej pozostają bezpieczne. Wydajność i szybkość jak w przypadku RAID 0+1.
Podsumowanie: Najlepsze rozwiązanie pod względem wydajności i bezpieczeństwa danych. Niestety, ta macierz jest dostępna w nielicznych kontrolerach (na przykład Intel ICH7R).

● **RAID 5** Macierz wymaga co najmniej trzech dysków. Łącząc ze sobą trzy napędy o pojemności 150 GB, otrzymujemy macierz o przestrzeni 300 GB (strata przestrzeni w macierzy jest uzależniona od liczby dysków wchodzących w jej skład i ich powierzchni). W przypadku awarii jednego z urządzeń mamy wolniejszy, jednak pełny dostęp do wszystkich danych.
Podsumowanie: Ekonomiczne rozwiązanie dla domowego serwera i zwykłego komputera. Zapewnia podobne bezpieczeństwo i wydajność co RAID 10 i 0+1, a wymaga zakupu jednego dysku mniej.



● **JBOD** (ang. Just a Bunch Of Disks, spanning) – nie jest typem macierzy, choć wymaga uaktywnienia kontrolera RAID. Po włączeniu trybu JBOD kilka dysków widocznych jest jako jedno urządzenie. Nie zwiększa bezpieczeństwa ani prędkości odczytu czy zapisu, a tylko ułatwia obsługę napędu użytkownikom peceta.



2 Po uruchomieniu komputera urządzenia zostają rozpoznane, a ich liczba wyświetlona na ekranie POST ●. Wchodzimy do BIOS-u poprzez wciśnięcie klawisza [delete] w celu skonfigurowania kontrolera RAID.

Ekspert radzi

W przypadku płyt z dodatkowymi kontrolerami RAID musimy przeczekać ekran POST i wcisnąć klawisz [delete], gdy zostanie wyświetlona informacja o dyskach RAID.

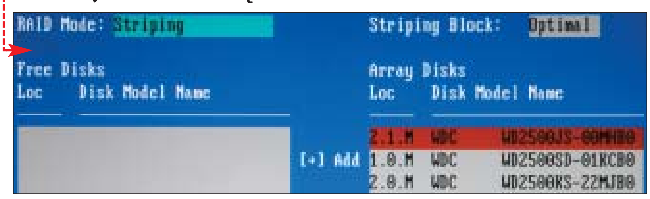
3 Zaznaczamy opcję Integrated Peripherals i naciskamy [enter]. Przechodzimy do opcji RAID Config i ponownie naciskamy [enter]. Zmieniamy wartość opcji ● na Enabled. Tę samą czynność wykonujemy w przypadku portów Serial ATA, do których podłączyliśmy dyski twarde ●. Wychodzimy z BIOS-u, zachowując nowe ustawienia poprzez naciśnięcie klawisza [F10], a następnie [enter].



4 Zaraz po pojawieniu się ekranu POST na ekranie zobaczymy planszę z BIOS-em kontrolera RAID ●. Aby wejść do menu konfiguracyjnego, musimy nacisnąć klawisz [F10].



5 W nowym oknie, które pojawia się na ekranie, pozycję RAID Mode: zmieniamy na Striping poprzez naciśnięcie klawisza [enter]. Dzięki temu nasze dyski będą wykorzystywały macierz typu RAID 0. Za pomocą strzałki [→] przenosimy dostępne dyski twarde z kolumny Free Disks do kolumny Array Disks. Po zakończeniu dokonywania zmian ekran BIOS-u powinien wyglądać następująco ●. W celu zapisania ustawień naciskamy klawisz [F7], a następnie [enter]. **Pamiętajmy, że po stworzeniu macierzy RAID dane na dyskach zostaną utracone.**



Wydajność macierzy RAID

Ekspert przetestował omawiane rodzaje macierzy RAID w dwóch programach. Pierwszym jest HDTach, aplikacja służąca do badania wydajności HDD, drugim zaś popularny Total Commander, którym Ekspert kopiował 8500 plików o łącznej wielkości 1 GB.

	RAID 5	RAID 10	RAID 0+1	RAID 0	RAID 1	Pojedynczy dysk
HDTach 3.0.1.0	225,1 MB/s	224,3 MB/s	222,1 MB/s	221,5 MB/s	171,5 MB/s	165,1 MB/s
Total Commander	38 sekund	39 sekund	37 sekund	35 sekund	60 sekund	61 sekund

Z testów przeprowadzonych przez Eksperta wynika, że większość trybów RAID daje zauważalny przyrost wydajności. Jedynym wyjątkiem jest RAID 1, który zapewnia jedynie podniesienie poziomu bezpieczeństwa danych.

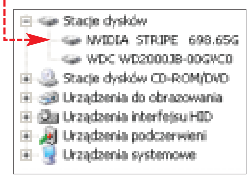
Sprawdzamy macierz

Gdy przygotowaliśmy zmiany w BIOS-ie kontrolera RAID, możemy uruchomić system Windows i utworzyć partycję na macierzy. W tym celu musimy wykonać następujące czynności.



1 Najpierw musimy się upewnić, czy nasza macierz została prawidłowo rozpoznana. W tym celu prawym przyciskiem myszy klikamy na ● i wybieramy [Właściwości].

2 Przechodzimy na zakładkę [Sprzęt] i klikamy na przycisk [Menedżer urządzeń]. Rozwijamy pozycję [Stacje dysków]. Jeżeli wszystko wykonaliśmy prawidłowo, na liście powinien pojawić się nowy dysk ●. W przeciwnym razie sprawdźmy, czy zainstalowaliśmy sterowniki kontrolera RAID. Są one dołączone do płyty głównej.



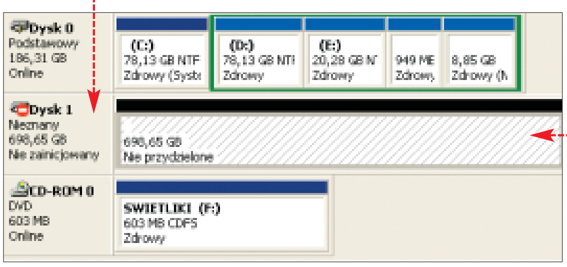
Przygotowujemy partycję

Na koniec nie pozostało nam nic innego, jak tylko stworzenie partycji, na której będziemy mogli przechowywać dane. Aby ją szybko stworzyć, wystarczy nam narzędzie znajdujące się w systemie Windows XP.

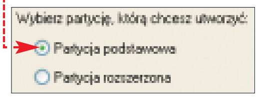
1 Prawym przyciskiem myszy klikamy na ikonę ●. W celu utworzenia powierzchni dyskowej z nowego menu wybieramy pozycję [Zarządzaj].



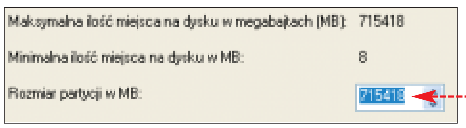
2 Zaznaczamy pozycję [Zarządzanie dyskami]. W lewej części okna wyświetlą się dyski twarde zainstalowane w naszym komputerze. Prawym przyciskiem klikamy na ● i z menu wybieramy pozycję [Zainicjuj dysk]. Następnie klikamy na ● i wybieramy [Nowa partycja...].



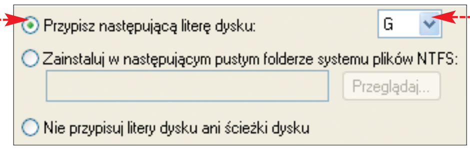
3 W nowo wyświetlanym oknie klikamy na przycisk [Dalej >]. Definiujemy rodzaj partycji. Gdy na HDD będziemy instalowali system operacyjny, wybieramy ●. Klikamy na [Dalej >].



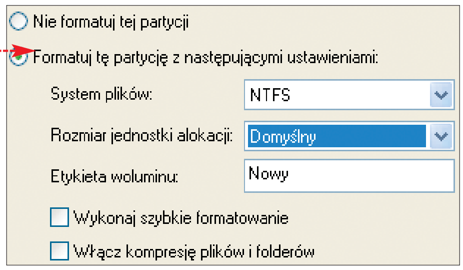
4 Musimy nadać partycji odpowiednią wielkość. Jej rozmiar w megabajtach wpisujemy w polu ●, po czym klikamy na przycisk [Dalej >].



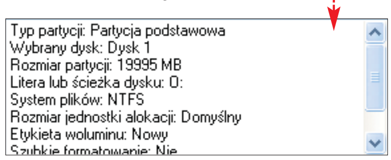
5 Zaznaczamy opcję ●, aby przypisać literę dysku dla naszej partycji. Z menu ● możemy wybrać inną literę niż domyślna. Po wprowadzeniu zmian ponownie klikamy na [Dalej >].



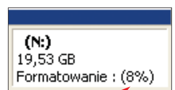
6 Przechodzimy do formatowania dysku twardego. W tym celu zaznaczamy opcję ●, wybieramy system plików oraz dodatkowo możemy podać etykietę. Następnie klikamy na przycisk [Dalej >].



7 Na koniec system Windows podsumuje wybrane przez nas ustawienia ●. Przejrzyjmy je dokładnie. Jeżeli jesteśmy pewni, czy wybraliśmy odpowiednią wielkość, system plików oraz literę dysku, klikamy na przycisk [Zakończ].



8 Rozpoczyna się formatowanie dysku twardego. Stan ukończonego formatowania podany jest w oknie nowo stworzonej partycji ●. Jeżeli tylko skala postępu dojdzie do końca, będziemy mogli zacząć korzystać z nowo utworzonej macierzy dyskowej.



POZIOM ŚREDNI

Gigabajty pod pachą

Użytkownicy laptopów także potrzebują coraz większych i szybszych twardych dysków. Ekspert pokaże, jak zyskać dodatkowe gigabajty w notebooku

W laptopach stosowane są dyski twarde 2,5-calowe. Mają one nie tylko mniejsze wymiary, lecz także ograniczoną pojemność. Nadal w wielu laptopach fabrycznie montuje się dyski 40 lub 60 GB. Właściciele takich notebooków szybko odkrywają, że brakuje im miejsca na pliki. Co wtedy zrobić?



Ze względu na mniejsze rozmiary dyski o średnicy talerza 2,5 cala ● są dostępne w mniejszych pojemnościach niż urządzenia 3,5-calowe ●

Należy zastosować zewnętrzny dodatkowy dysk podłączany przez USB (patrz strona 16) lub wymienić dysk wewnętrzny na większy. Ekspert podpowie, jak dobrać nowy napęd do peceta oraz jak go zamontować.

Jaki do laptopa

Dyski 2,5-calowe wykorzystują interfejs ATA lub Serial ATA. Jednak w przeciwieństwie do pecetów biurowych, wśród notebooków wciąż bardziej popularny jest starszy, równoległy interfejs. Potwierdza to fakt wprowadzenia przez Seagate serii dysków Momentus 5400.3. Są to nowoczesne urządzenia wykonane w technologii zapisu prostopadłego i osiągające pojemności (zależnie od modelu) do 160 GB. Wszystkie jednak wykorzystują interfejs Ultra ATA/100.



Dyski 2,5-calowe także korzystają z różnych interfejsów. Po lewej stronie widzimy HDD zaopatrzony w port ATA ●, po prawej zaś w SATA ●

W praktyce rodzaj złącza ma bardzo niewielki wpływ na wydajność. Pamiętajmy jednak, że kupując nowy dysk twardy, który mamy zamontować we wnętrzu laptopa, musimy wybrać taki, który pasuje do złącza zastosowanego w notebooku. O tym, jak sprawdzić interfejs dysku, przeczytamy w dalszej części tego poradnika.

Wydajność a obroty

Najwyższą wydajność oferuje Seagate Momentus 7200.1. Jednak zadowalający komfort pracy otrzymamy już w urządzeniu pracującym z prędkością 5400 obr./min ●. Wydajność dysku o prędkości rzędu 4200 obr./min jest zbyt mała – gdy mamy taki napęd w laptopie, opóźnienia pracy systemu są wyraźnie odczuwalne.

	Seagate Momentus 4200.2	Seagate Momentus 5400.2	Seagate Momentus 7200.1
			
HDTach 3.0.1.0	80,3 MB/s	88,5 MB/s	98,2 MB/s
Total Commander	174 s	153 s	136 s

Wysokie obroty

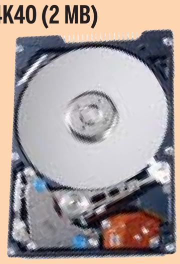
Talerze dysków o średnicy 2,5 cala obracają się z prędkościami od 4200, 5400 oraz 7200 obrotów na minutę. W niedrogich notebookach najczęściej spotkamy napędy 4200 obr./min. Są one tanie, jednak mają na tyle niską wydajność, że odczuwalnie spowalniają działanie aplikacji uruchamianych w laptopie. W komputerach przenośnych ze średniej półki znajdziemy HDD 5400 obr./min (tego typu napędy 2,5-calowe są najpopularniejsze). Rzadko można spotkać dyski 7200 obr./min. Aby przekonać się o wpływie prędkości obrotowej na wydajność napędu, zajrzyjmy do ramki ●. Ekspert porównał w niej trzy dyski twarde o identycznej pojemności, cache oraz złączu i różnej prędkości obrotowej.

Pamięć cache

Dyski twarde o średnicy 2,5 cala są dostępne w wersjach z 2, 8 lub 16 MB pamięci cache. Jeżeli kupiliśmy tani notebook, jest duża szansa, że HDD ma cache o wielkości 2 MB. Gdy przyjdzie czas wymiany, warto zwrócić uwagę na urządzenia z cache 8 MB ●, gdyż są tylko nieznacznie droższe.

Cache a wydajność

Ekspert porównał dwa dyski twarde. Jeden z nich miał pamięć cache o pojemności 2 MB, drugi zaś – 8 MB. Różnice w wydajności nie są już tak duże, jak w przypadku różnych prędkości obrotowych.

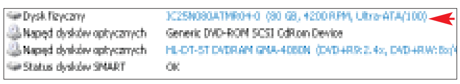
	Hitachi TravelStar 4K40 (2 MB)	Hitachi TravelStar 5K80 (8 MB)
		
HDTach 3.0.1.0	87,1 MB/s	87,9 MB/s
Total Commander	167 s	154 s

Wymień na nowy

Kupując nowy dysk do laptopa, najlepiej wybrać model o prędkości obrotowej 5400 obr./min z 8 MB cache. Zakup szybszego napędu (7200 obr./min) wiąże się z koniecznością wydania dodatkowych 200 złotych (przy pojemności 100 GB). Według Eksperta lepiej zainwestować tę sumę w zakup większego dysku – chyba że zależy nam na maksymalnej wydajności w grach i przy obróbce wideo.

Ekspert pokaże, jak wykonać procedurę wymiany dysku w większości laptopów.

1 Przed zakupem nowego HDD sprawdźmy, z jakiego interfejsu korzysta obecny – ATA czy SATA. W tym celu uruchamiamy program Everest, wybieramy pozycję Komputer, a następnie Podsumowanie. W dolnej części wyświetlonej listy aplikacja podaje informacje na temat interfejsu dysku ●.



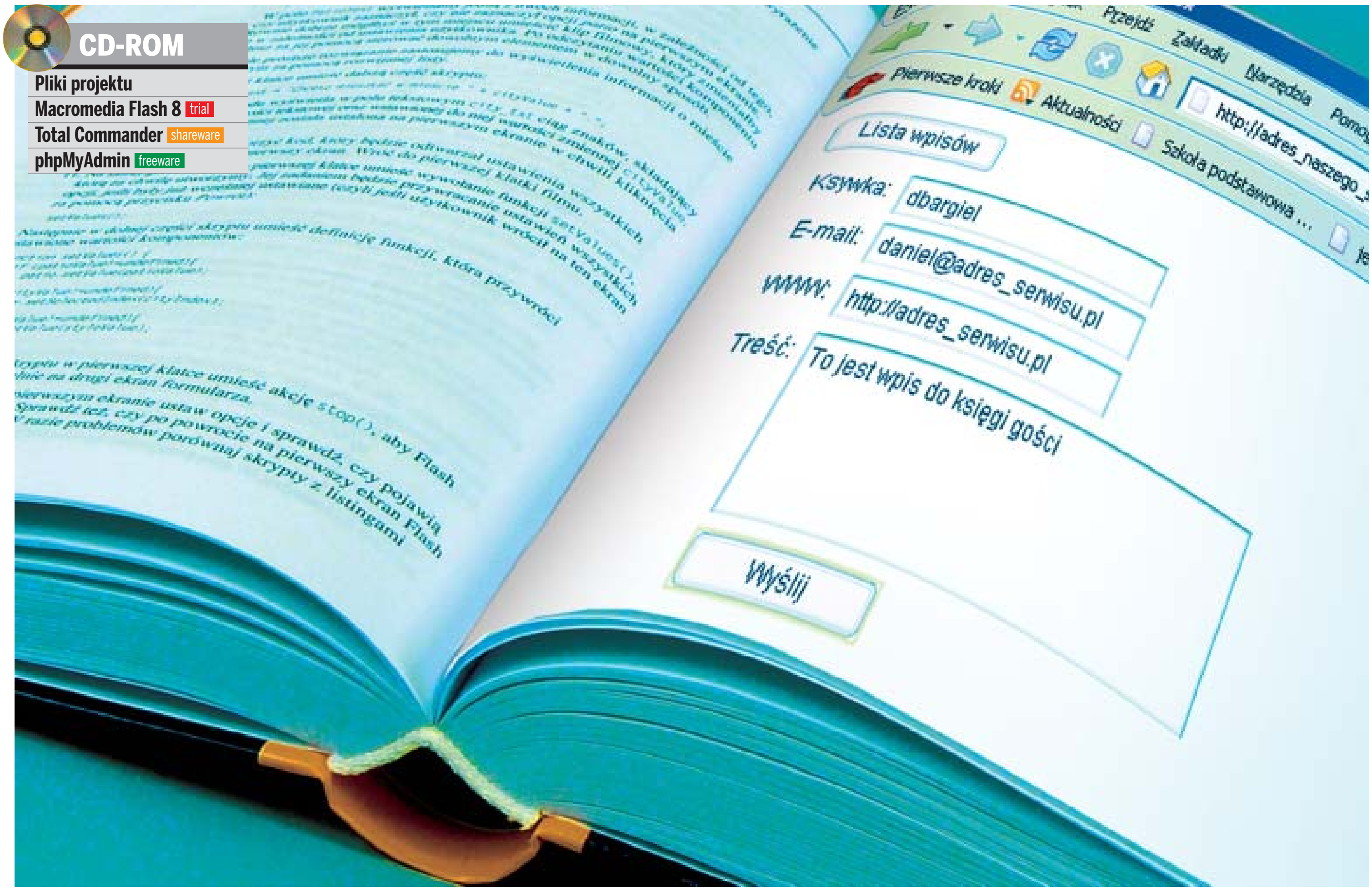
2 W celu zdemontowania dysku kładziemy notebook matrycą do dołu. Napęd jest zazwyczaj zamontowany z boku urządzenia lub pod klapką znajdującą się w tylnej części obudowy. Odkręcamy śrubę mocującą ● i wysuwamy urządzenie z obudowy.



3 Wykręcamy HDD ze specjalnej obudowy i w jego miejsce montujemy nowe urządzenie. Uruchamiamy komputer. Dysk zostanie wykryty automatycznie. PL



Prince 2
Odtwarzacz DVD zgodny z MPEG4 i XviD
z polskimi napisami, czyta kodeki QPEL i GMC
nowy
w królewskiej
rodzinie
Możliwość aktualizacji systemu
Dźwięk 5.1
Czyta polskie napisy
Czyta kodek GMC
Odtwarza MPEG4 XviD
Czyta kodek QPEL
DVD-015 Prince 2
Czyta polskie napisy we wszystkich formatach TXT
DOLBY DIGITAL
MP3
COMPACT disc DIGITAL AUDIO
HDCD
COMPACT disc DIGITAL VIDEO
DVD VIDEO
MPEG4 VIDEO MULTIAUDIO
XviD CERTIFIED
JPEG
Kodak Picture CD
Wyłączna dystrybucja na rynku polskim: **MANTA Multimedia Sp. z o.o.** ul. Matuszewska 14 bud. 4, 03-876 Warszawa tel.: +48 022 332 34 50, fax: +48 022 332 34 60, e-mail: manta@manta.com.pl, **www.manta.com.pl**; Detaliczna sprzedaż wysyłkowa: **www.ultima.pl,** e-mail: adam@ultima.pl, tel.: +48 022 654 60 43; **Tomsoft**, ul. Nowolipki 10/62, 00-153 Warszawa tel.: +48 022 636 90 24, +48 0601 28 23 63, fax: +48 022 831 84 10; e-mail: tomsoft@tomsoft.com.pl, **www.tomsoft.com.pl**
TOMSOFT



CD-ROM

- Pliki projektu
- Macromedia Flash 8 trial
- Total Commander shareware
- phpMyAdmin freeware

Wygodny Flash

Program Flash zazwyczaj kojarzy się tylko z grami czy animacjami internetowymi. Ekspert pokaże, że za jego pomocą można tworzyć w pełni funkcjonalne aplikacje na strony WWW

RIA (ang. Rich Internet Application) to aplikacje internetowe, które większość operacji związanych z przetwarzaniem i wyświetlaniem danych wykonują w środowisku klienta, a nie na serwerze jak tradycyjne aplikacje internetowe. Przykładem RIA są animacje Flash czy aplikacje Java.

W tym artykule Ekspert pokaże, w jaki sposób za pomocą aplikacji Flash 8 Professional stworzyć aplikacje ankiety i księgi gości, które, jako animacje SWF, będzie można umieścić na naszej stronie WWW. Zaletą obu aplikacji jest to, że ich obsługa nie wymaga przeładowania samej strony WWW. Animacje SWF samodzielnie i niezależnie od siebie będą komunikowały się ze skryptami PHP na serwerze WWW.

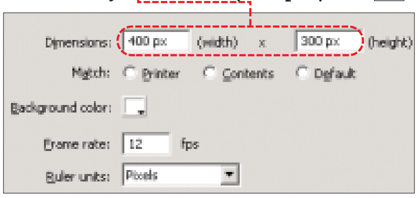
Do artykułu zostały dołączone wszystkie skrypty, które wymagane są dla aplikacji SWF, oraz skrypty PHP. Dzięki temu w razie potrzeby będziemy mogli zmodyfikować interfejs aplikacji i przekształcić go tak, by lepiej pasował do wyglądu naszej strony.

Tworzenie księgi gości

Wykonamy teraz aplikację księgi gości. Aby działała poprawnie, na naszej stronie musi być dostępna baza danych MySQL, w której umieścimy tabele dla księgi gości.

Przygotowujemy interfejs

1 Otwieramy Macromedia Flash, a następnie w panelu Properties klikamy na przycisk 550 x 400 pixels, aby zmienić rozmiar animacji. Otwiera się okno Document Properties, w którym podajemy szerokość oraz wysokość animacji ●. Klikamy na przycisk OK.



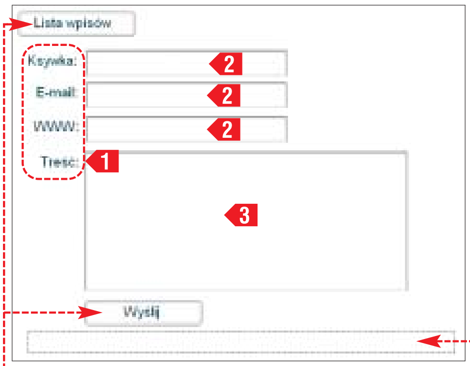
2 Trzykrotnie klikamy na Create Layer w panelu Timeline, aby stworzyć trzy nowe warstwy. Klikamy na nie i nadajemy im nazwy ●. Tworzymy trzy ujęcia kluczowe na każdej z warstw (wybieramy klatkę i wciskamy F7) ●.



Na warstwie Formularz umieścimy formularz pozwalający na dokonanie wpisu do księgi gości. Na warstwie Wpisy wstawimy pole tekstowe, w którym internauci będą mogli wyświetlić istniejące już wpisy. Na warstwie Akcje umieścimy skrypty obsługujące komunikację między aplikacją księgi gości a kodem PHP.

3 Wybieramy drugie ujęcie kluczowe na warstwie Formularz ●. Na-





stępnie otwieramy panel Components. Tworzymy formularz księgi gości, używając komponentów Button ●, Label 1, TextInput 2 oraz TextArea 3. Za pomocą narzędzia A z panelu Tools umieszczamy pod formularzem pole tekstowe ●, w którym aplikacja będzie wyświetlała komunikaty o błędach.

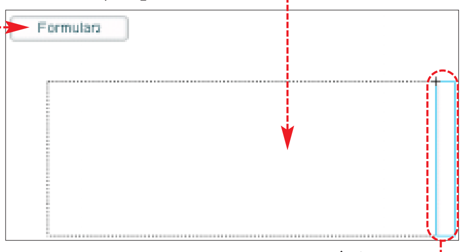
Ekspert radzi

Jeżeli panel Components nie jest widoczny, możemy go wyświetlić, wybierając z menu Window polecenie Components.

4 Wybieramy pole tekstowe po prawej stronie etykiety Ksywka: i w panelu Properties nadajemy komponentowi nazwę ●. W ten sam sposób pozostałym polom tekstowym nadajemy nazwy email, www oraz tresc. Przyciskowi Wyślij przypisujemy nazwę wyslij, a Lista wpisów nazywamy listawpisow – w panelu Properties. Nazwy te będą reprezentowały pola formularza w skryptach ActionScript. Polu tekstowemu, które będzie wyświetlało błędy aplikacji, nadajemy nazwę bledy.



5 Wybieramy trzecie ujęcie kluczowe na warstwie Wpisy i umieszczamy w obszarze roboczym pole tekstowe ●. Potem umieszczamy w obszarze roboczym odnośnik do komponentów UIScrollBar ● oraz Button ●.



6 Wybieramy pole tekstowe i w panelu Properties ustalamy typ pola na ●. Dzięki temu treść w polu tekstowym będziemy mogli kontrolować z poziomu skryptów ActionScript. Następnie nadajmy polu nazwę wpisy oraz kliknięciem włączamy ikonę ◊.



7 Zaznaczamy przycisk ● i nadajemy mu nazwę



formularz. Następnie wybieramy odnośnik UIScrollBar i otwieramy panel Parameters. Ustawiamy wartość false dla parametru ●. Dzięki temu odnośnik do komponentu UIScrollBar będzie współpracował z polem tekstowym.



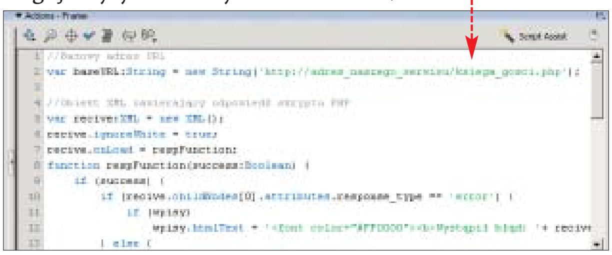
Przygotowujemy skrypty

1 Interfejs jest już gotowy. Możemy rozpocząć tworzenie skryptów obsługujących komunikację między animacją SWF a plikami PHP. Wybieramy pierwsze ujęcie kluczowe na warstwie Akcje ●, otwieramy panel Actions - Frame i kopiujemy do niego zawartość skryptu **kg_frame1.as**, który znajdziemy w archiwum z plikami źródłowymi na płycie Eksperta. W drugiej linijce kodu znajduje się definicja zmiennej baseURL, zawierającej adres URL serwisu internetowego. Zmieńmy wartość zmiennej ●, tak aby adres URL wskazywał na nasz serwis WWW.




```
//Bazowy adres URL
var baseURL:String = new
String('http://adres_naszego_serwisu/ksiega_gosci.php');
```

2 Klikamy na drugie ujęcie kluczowe na warstwie Akcje. Otwieramy panel Actions - Frame. Kopiujemy do programu ● zawartość pliku **kg_frame2.as**. Skrypt ten obsługuje wysyłanie danych z formularza.



3 Teraz wybieramy trzecie ujęcie kluczowe na warstwie Akcje. Otwieramy panel Actions - Frame i kopiujemy do okna programu zawartość pliku **kg_frame3.as**. Aplikacja jest już gotowa do pracy. Musimy ją teraz opublikować, wybierając z menu File polecenie Publish. W wyniku publikacji Flash utworzy plik **ksiega_gosci.swf** stanowiący aplikację Flasha (SWF) oraz plik **ksiega_gosci.html**, który odpowiedzialny będzie za załadowanie animacji SWF do okna przeglądarki WWW.

4 Za pomocą klienta FTP pliki **ksiega_gosci.swf** oraz **ksiega_gosci.html** przegrywamy na serwer WWW do głównego, dostępnego dla internautów katalogu naszego serwisu (zwykle jest to **[public_html]**).

Instalacja skryptu księgi gości

Instalację bazy danych najlepiej przeprowadzić za pomocą phpMyAdmin. To narzędzie jest dostępne w większości kont WWW. Gdyby go jednak nie było, musimy doinstalować phpMyAdmin z płyty Eksperta.

1 Otwieramy aplikację phpMyAdmin i przełączamy się na zakładkę SQL. W polu tekstowym wpisujemy kod SQL ● i klikamy na Wykonanie. W wyniku wykonania kodu SQL zostanie utworzona tabela ●, w której będą zapisywane wpisy do księgi gości.

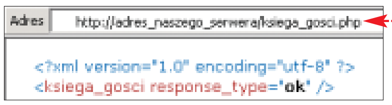



```
CREATE TABLE ksiega_gosci (
   datawpisu INTEGER UNSIGNED NOT NULL,
   ksywka VARCHAR(60) NOT NULL,
   email VARCHAR(180) NOT NULL,
   www VARCHAR(180) NOT NULL,
   tresc VARCHAR(255) NOT NULL,
   host VARCHAR(15) NULL,
   PRIMARY KEY(datawpisu)
);
```

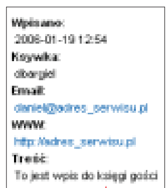
2 Otwieramy w dowolnym edytorze tekstowym plik **ksiega_gosci.php** z płyty Eksperta. Skrypt ten obsługuje księgę gości po stronie serwera. Na początku skryptu znajdują się definicje stałych, które określają parametry połączenia z bazą danych. Stała DB_HOST ● zawiera nazwę DNS lub numer IP komputera, na którym został zainstalowany serwer bazy danych. Stała DB_USER ● przechowuje nazwę użytkownika bazy danych. Stała DB_PASSWD zawiera hasło użytkownika bazy danych, a DB_NAME zawiera nazwę bazy danych, w której znajduje się tabela. W wartości wpisujemy odpowiednie dane, aby skrypt mógł nawiązać połączenie z naszą bazą danych.

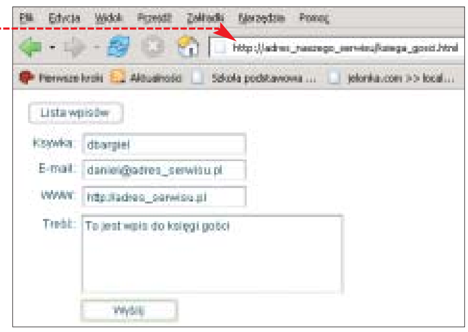
```
define('DB_HOST', 'localhost');
define('DB_USER', 'user');
define('DB_PASSWD', 'passwd');
define('DB_NAME', 'ekspert');
```

3 Za pomocą klienta FTP przegrywamy do głównego katalogu serwisu (**[public_html]**) skrypt **ksiega_gosci.php** obsługujący księgę gości po stronie serwera. Aby sprawdzić, czy skrypt został zainstalowany poprawnie, do przeglądarki wpisujemy adres ●. W przeglądarce powinien zostać wyświetlony dokument XML.



4 Możemy teraz uruchomić animację **ksiega_gosci.swf**, wpisując w przeglądarce adres ●. Wyświetlony zostanie formularz, w którym będziemy mogli dokonać wpisu w księdze gości. Po kliknięciu na Lista wpisów zobaczymy gotowy wpis ●. Aby księga gości zaczęła działać, musimy ją jeszcze umieścić na witrynie. Na stronie 31 przeczytamy, jak tego dokonać.





Tworzenie aplikacji ankiety

Drugim projektem, który zrealizujemy z użyciem technologii flash, jest ankieta na stronę WWW. Przygotujmy elegancki formularz, który pozwoli internautom wypowiedzieć się na dowolny temat.

Przygotowujemy formularz

1 Otwieramy Flasha, a następnie w panelu Properties klikamy na przycisk 550 x 400 pixels. W oknie Document Properties ustalamy szerokość oraz wysokość animacji ●.

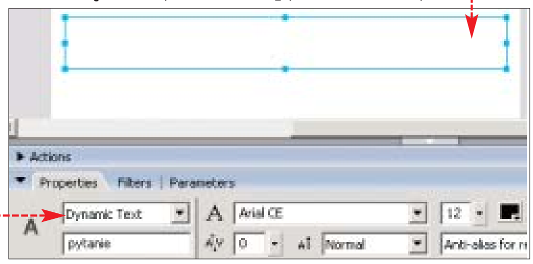


2 Klikając na ikonę w panelu Timeline, tworzymy trzy warstwy i nazywamy je zgodnie ze wzorem ●. Dla każdej warstwy tworzymy po trzy ujęcia kluczowe ● (wybieramy klatkę i wciskamy klawisz F7).



Na warstwie Akcje umieszczamy kod obsługujący komunikację animacji SWF ze skryptem PHP. Na warstwie Pytanie wstawiamy właściwą ankietę, czyli pytania oraz możliwe odpowiedzi. Na warstwie Wyniki umieszczamy wyniki ankiety.

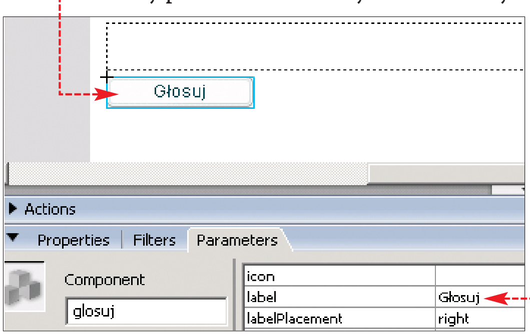
3 Klikamy na drugie ujęcie na warstwie Pytanie. Za pomocą narzędzia A z panelu Tools tworzymy pole tekstowe ●, w którym będzie wyświetlane pytanie ankiety.

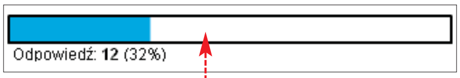


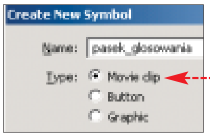
4 Jako typ pola tekstowego wybieramy ● i nadajemy mu nazwę pytanie. Nazwa ta będzie reprezentowała pole tekstowe w skryptach ActionScript.

5 Poniżej pola tekstowego umieszczamy odnośnik do komponentu Button ●. Ustalamy jego nazwę (glosuj) i etykietę ●. Przycisk będzie służył do oddania głosu.

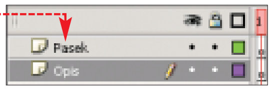
6 Musimy stworzyć teraz klip filmowy, który pozwoli nam na wyświetlanie wyników głosowania ●. Z menu Insert wybieramy polecenie New Symbol.... Flash otwiera okno, w którym podajemy nazwę odnośnika oraz wybieramy jego typ ●. Klikamy na OK.



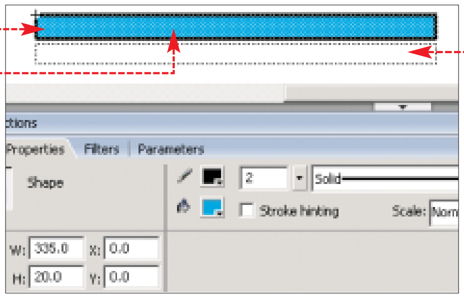




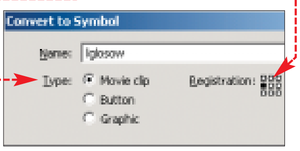
7 Flash przechodzi w tryb edycji symbolu pasek_glosowania. Tworzymy dwie warstwy ●. Wykorzystując narzędzie z panelu Tools, rysujemy na warstwie Pasek obiekt ●. Następnie należy ustawić położenie prostokąta (X: 0.0 oraz Y: 0.0) i jego wymiary (W: 335.0 oraz H: 20.0).



8 Poniżej narysowanego przez nas prostokąta, wykorzystując narzędzie A z panelu Tools, tworzymy dynamiczne pole tekstowe ●. Umieszczamy je na warstwie Opis. W panelu Properties nadajemy polu tekstowemu nazwę etykieta.

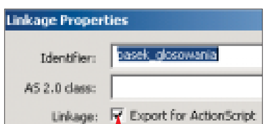


9 Wybieramy niebieskie wypełnienie prostokąta ● i wciskamy klawisz F8, aby z kształtu utworzyć symbol. Flash wyświetla okno Convert to Symbol. Nowemu symbolowi nadajemy nazwę (lglosow) oraz ustalamy jego typ ●. Dodatkowo punkt ustawiamy ● – jest to niezbędne, aby odnośnik był prawidłowo skalowany. Klikamy na OK, aby utworzyć nowy symbol. W panelu Properties nadajemy nowemu odnośnikowi nazwę lglosow.



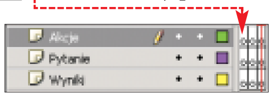
10 Musimy jeszcze dać możliwość skryptom ActionScript dynamicznego tworzenia odnośników do przygotowanego w punkcie **7** symbolu. Otwieramy panel Library, wciskając kombinację Ctrl L. Następnie dla symbolu pasek_glosowania otwieramy podręczne menu, klikając na ikonę symbolu w panelu Library prawym przyciskiem myszy. Z menu wybieramy polecenie Linkage....

Flash otwiera nowe okno. Zaznaczamy ●, a w pole Identifier: wpisujemy pasek_glosowania. Klikamy na OK.



Tworzymy skrypty ankiety

1 Interfejs aplikacji ankiety jest już gotowy. Możemy rozpocząć przypisywanie skryptów. Wciskamy kombinację Ctrl E, aby przejść do trybu edycji animacji głównej. Wybieramy pierwsze ujęcie kluczowe na warstwie Akcje ● i otwieramy panel Actions - Frame. Do okna programu panelu wstawiamy skrypt z pliku ankieta_frame1.as z płyty Eksperta. Skrypt odpowiada za komunikację animacji SWF z serwerem PHP oraz za wyświetlenie listy pytań ankiety i listy odpowiedzi.



2 W sposób identyczny jak w punkcie **1** wstawiamy do drugiego ujęcia na warstwie Akcje kod ze skryptu ankieta_frame2.as, a do ujęcia trzeciego kod ze skryptu ankieta_frame3.as.

3 Wybieramy pierwsze ujęcie kluczowe na warstwie Akcje i otwieramy panel Actions - Frame. W drugiej linijce kodu widzimy definicję zmiennej. W miejsce ● wpisujemy adres naszego serwisu.

```
var baseURL:String =new String(
'http://adres_naszego_serwisu/ankieta.php');
```

4 Otwieramy jeszcze panel Components i przeciągamy komponent RadioButton do panelu Library. Dzięki temu w skrypcie będzie można utworzyć odnośniki do tego komponentu.

5 Publikujemy animację, wybierając z menu File polecenie Publish. W wyniku publikacji Flash utworzy dwa pliki – ankieta.swf oraz ankieta.html. Za pomocą klienta FTP obydwa nowe dokumenty kopiujemy na serwer WWW do głównego katalogu serwisu ([public_html]).

Instalacja skryptu ankiety

Mamy już stworzonego klienta aplikacji ankiety. Aby mógł on poprawnie działać, musimy zainstalować skrypt PHP komunikujący się z animacją SWF.

1 W pierwszej kolejności tworzymy tabelę bazy danych, która będzie zawierała ankietę. Otwieramy aplikację phpMyAdmin i przełączamy się na zakładkę SQL, a następnie w polu tekstowym wpisujemy kod SQL ● i klikamy na Wykonanie. Wynikiem wykonania kodu będzie tabela ●, dzięki której możemy utworzyć dowolną liczbę ankiet (każda z nich może zawierać do dziesięciu odpowiedzi do wyboru).



```
CREATE TABLE ankieta (
  datautworzenia INTEGER(10) UNSIGNED NOT NULL,
  temat VARCHAR(255) NOT NULL,
  pytanie1 VARCHAR(255) NOT NULL,
  odpowiedz1 INTEGER(10) UNSIGNED NOT NULL,
  pytanie2 VARCHAR(255) NOT NULL,
  odpowiedz2 INTEGER(10) UNSIGNED NOT NULL,
  pytanie3 VARCHAR(255) NOT NULL,
  odpowiedz3 INTEGER(10) UNSIGNED NOT NULL,
  pytanie4 VARCHAR(255) NOT NULL,
  odpowiedz4 INTEGER(10) UNSIGNED NOT NULL,
  pytanie5 VARCHAR(255) NOT NULL,
  odpowiedz5 INTEGER(10) UNSIGNED NOT NULL,
  pytanie6 VARCHAR(255) NOT NULL,
  odpowiedz6 INTEGER(10) UNSIGNED NOT NULL,
  pytanie7 VARCHAR(255) NOT NULL,
  odpowiedz7 INTEGER(10) UNSIGNED NOT NULL,
  pytanie8 VARCHAR(255) NOT NULL,
  odpowiedz8 INTEGER(10) UNSIGNED NOT NULL,
  pytanie9 VARCHAR(255) NOT NULL,
  odpowiedz9 INTEGER(10) UNSIGNED NOT NULL,
  pytanie10 VARCHAR(255) NOT NULL,
  odpowiedz10 INTEGER(10) UNSIGNED NOT NULL,
  PRIMARY KEY(datautworzenia)
);
```

2 Otwieramy teraz w dowolnym edytorze skrypt **ankieta.php**. Na początku skryptu widzimy definicję czterech stałych ●. Stała

```
define('DB_HOST', 'localhost');
define('DB_USER', 'users');
define('DB_PASSWD', 'passwd');
define('DB_NAME', 'ekspert');
```

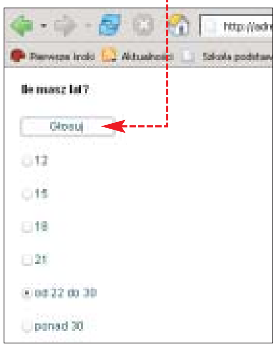
DB_HOST zawiera nazwę domenową lub numer IP komputera, na którym został zainstalowany serwer bazy danych. Stała DB_USER przechowuje nazwę użytkownika bazy danych. Stała DB_PASSWD zawiera hasło użytkownika bazy danych. Stała DB_NAME przechowuje nazwę bazy danych, w której znajduje się tabela. Wartości stałych modyfikujemy w taki sposób, aby skrypt mógł nawiązać połączenie z naszą bazą danych.

3 W wierszu 104 znajdujemy następujący fragment kodu ●. Kod ten tworzy nową ankietę, zawierającą sześć pytań ●. Pytanie i możliwe odpowiedzi ● zmieniamy tak, aby stworzyć własną ankietę. Zapisujemy zmiany w pliku **ankieta.php** i przegrywamy plik na serwer WWW do głównego katalogu serwisu (**[public_html]**).

```
$ankieta['tytul'] = 'Ile masz lat?';
$ankieta['pytanie1'] = '12';
$ankieta['pytanie2'] = '15';
$ankieta['pytanie3'] = '18';
$ankieta['pytanie4'] = '21';
$ankieta['pytanie5'] = 'od 22 do 30';
$ankieta['pytanie6'] = 'ponad 30';
$ankieta['pytanie7'] = '';
$ankieta['pytanie8'] = '';
$ankieta['pytanie9'] = '';
$ankieta['pytanie10'] = '';
Ankieta::stworzAnkiete($ankieta);
```

4 Aby utworzyć ankietę w bazie danych, w polu adresu przeglądarki wpisujemy http://adres_naszego_serwera/ankieta.php W odpowiedzi w przeglądarce zostanie wyświetlony dokument XML definiujący ankietę ●. Otwieramy plik **ankieta.php** i usuwamy kod ●. Następnie przesyłamy skrypt **ankieta.php** ponownie na serwer WWW. Jest to niezbędne, aby kolejne wywołanie skryptu nie utworzyło nowej ankiety.





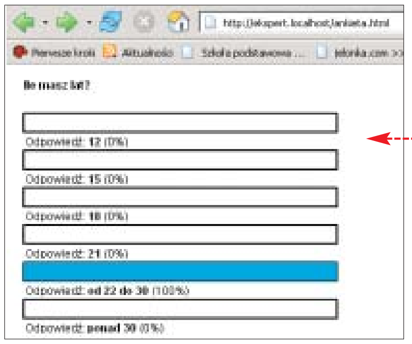
Trudne terminy

» komponent – specjalnie przygotowany symbol MovieClip. Charakteryzuje się tym, że ma listę właściwości oraz metod stanowiących interfejs programistyczny komponentu. Komponentami są wszystkie obiekty z panelu Components. Użytkownik może również tworzyć własne komponenty.

» phpMyAdmin – aplikacja WWW pozwalająca na obsługę bazy danych MySQL. Najczęściej instalowana jest w firmach hostingowych w celu umożliwiania klientom pracy z bazami danych.

» XML – język znaczników podobny do HTML. Charakterysuje się tym, że pozwala na tworzenie własnego zestawu znaczników.

5 Możemy już teraz uruchomić ankietę. Do przeglądarki wpisujemy adres http://adres_naszego_serwera/ankieta.html W oknie programu widzimy ankietę. Wybieramy odpowiedź i klikamy na ●. Aplikacja SWF wysyła wynik głosowania na serwer WWW do skryptu **ankieta.php**, a potem wyświetla odpowiedź skryptu, czyli wyniki głosowania ●. Aby umieścić ankietę na stronie, przechodzimy do dalszej części artykułu.



Umieszczanie aplikacji w dokumencie HTML

Obie aplikacje są gotowe. Ekspert przedstawi teraz sposób umieszczenia zarówno ankiety, jak i księgi gości w jednym dokumencie HTML.

1 Otwieramy dowolny edytor tekstu i wpisujemy następujący kod ●. Kod ● jest odpowiedzialny za wyświetlenie animacji ankiety, natomiast **1** wyświetla kod animacji księgi gości.

```
<html>
  <head>
    <meta http-equiv="Content-type" content="text/html; charset=utf-8"/>
    <title>Księga gości i ankieta</title>
  </head>
  <body>
    <h2>Ankieta</h2>
    <object classid="clsid:d27cdb6e-ae6d-11cf-96b8-444553540000" codebase="http://fpdown-
load.macromedia.com/pub/shockwave/cabs/flash/swflash.cab#version=8,0,0,0" width="360" he-
ight="300" id="ankieta" align="middle">
      <param name="allowScriptAccess" value="sameDomain" />
      <param name="movie" value="ankieta.swf" /><param name="quality" value="high" /><pa-
ram name="bgcolor" value="#ffffff" /><embed src="ankieta.swf" quality="high" bgco-
lor="#ffffff" width="360" height="300" name="ankieta" align="middle" allowScriptAc-
cess="sameDomain" type="application/x-shockwave-flash" pluginspage="http://www.macrome-
dia.com/go/getflashplayer" />
    </object>
    <h2>Księga gości</h2>
    <object classid="clsid:d27cdb6e-ae6d-11cf-96b8-444553540000" codebase="http://fpdown-
load.macromedia.com/pub/shockwave/cabs/flash/swflash.cab#version=8,0,0,0" width="400" he-
ight="300" id="ksiega_gosci" align="middle">
1     <param name="allowScriptAccess" value="sameDomain" />
      <param name="movie" value="ksiega_gosci.swf" /><param name="quality" value="high"
/><param name="bgcolor" value="#ffffff" /><embed src="ksiega_gosci.swf" quality="high"
bgcolor="#ffffff" width="400" height="300" name="ksiega_gosci" align="middle" allowScrip-
tAccess="sameDomain" type="application/x-shockwave-flash" pluginspage="http://www.macrome-
dia.com/go/getflashplayer" />
    </object>
  </body>
</html>
```

2 Zapisujemy plik pod nazwą **index.html** i przegrywamy za klientem FTP do głównego katalogu serwisu (**[public_html]**) na serwerze WWW. Aby wyświetlić obie aplikacje na stronie WWW, wystarczy teraz wpisać do przeglądarki adres ●. DB ■



Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

- http://flashzone.pl
- http://flab.pl
- www.macromedia.com/software/flex

POZIOM ŁATWY

CD-ROM
Plik PDF – instrukcja przystąpienia do Web of Trust



FOT.: EAST NEWS/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

List bez kantów

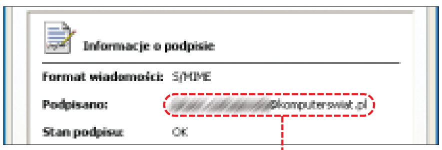
Hakerzy potrafią wysyłać e-maile ze sfałszowanym adresem nadawcy. Ekspert pokaże, jak się zabezpieczyć przed oszustami

Coraz częściej otrzymujemy e-maile, których nadawcy podszywają się pod kogoś. Pamiętajmy, że ktoś może też wysyłać wiadomości, podpisując je naszymi danymi. Mogą pod nas podszyć się wirusy, spamerzy, oszuści, a nawet złośliwy znajomy. Jak zagwarantować odbiorcom możliwość odróżnienia e-maili pochodzących od nas od tych sfałszowanych? Wystarczy podpisać je elektronicznie – lub od razu zaszyfrować ●.

Podpisujemy elektronicznie

Nasze e-maile możemy uwierzytelniać za pomocą certyfikatu lub pełnego podpisu elektronicznego. Certyfikaty poświadczają tylko konto pocztowe ●. Osoba, która odebrała list z certyfikatem, ma pewność, że został on wysłany przez rzeczywistego użytkownika danej skrzynki (a nie kogoś, kto sfałszował adres nadawcy). Podpis elektroniczny poświadcza zarówno prawdziwość konta nadawcy, jak i jego dane osobowe.

Uzyskanie certyfikatu jest dość proste i bezpłatne. Ale za wygenerowanie w pełni wiarygodnego (bezpiecznego) podpisu cyfrowego trzeba zapłacić. Wyjątek stanowi firma thawte, oferująca swoje podpisy certyfikaty za darmo. Aby je otrzymać, musimy wykonać procedurę ●.



Jaki certyfikat wystarczy

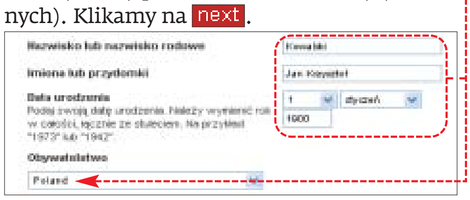
Z podpisu thawte powinny korzystać osoby, które chcą go używać w korespondencji biznesowej i często wysyłają e-maile do nieznanych osób. W takim wypadku potrzebna jest możliwość pełnego potwierdzenia danych przez cieszący się powszechnym zaufaniem urząd certyfikacji.

Natomiast dla prywatnej skrzynki w zupełności powinien wystarczyć zwykły certyfikat, poświadczający, że e-mail został wysłany przez właściciela danego konta. Znajomym, z którymi korespondujemy, wystarczy sam certyfikat konta, gwarantujący, że wiadomość została z niego wysłana. Odbiorcy prywatnych e-maili wiedzą już przecież, kto jest użytkownikiem danego konta.

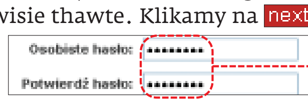
Rejestracja w systemie Web of Trust

Pierwszym krokiem do uzyskania certyfikatu jest rejestracja w systemie thawte.

1 Wchodzimy na stronę ❶ i klikamy na Secure Your E-mail, a potem na Join. Otwiera się formularz rejestracji. W pierwszym oknie klikamy na next. Wprowadzamy nasze dane ● (podajemy prawdziwe informacje, ale nie używamy polskich znaków diakrytycznych). Klikamy na next.



2 W następnym oknie wprowadzamy nasz główny adres e-mail, który będzie jednocześnie naszym identyfikatorem. Klikamy na next. W kolejnym oknie pozostawiamy domyślne opcje (ustawienia języka i strony kodowej) i klikamy na next. W pola ● wprowadzamy hasło do naszego konta w serwisie thawte. Klikamy na next.



i Zalety e-podpisu

Dzięki podpisaniu e-maili za pomocą certyfikatów:
- każdy posiadacz konta e-mail może odebrać podpisaną wiadomość i mieć pewność, że e-mail pochodzi od nas,
- oszuści nie będą w stanie podrobić naszego podpisu,
- podpis elektroniczny jest dobrze widziany w korespondencji biznesowej,
- ważny podpis elektroniczny zwykle chroni e-mail przed zatrzymaniem przez filtry antyspamowe,
- wysyłając e-mail do osoby mającej certyfikat, można go zaszyfrować jej kluczem publicznym, co gwarantuje zachowanie poufności danych.

i Program Web of Trust

Warunkiem otrzymania pełnego darmowego certyfikatu thawte jest uczestnictwo w programie Web of Trust (WoT). Jest to sieć wolontariuszy, którzy potwierdzają tożsamość innych osób. Są w każdym większym mieście Polski i choć niektórzy z nich oczekują symbolicznej opłaty za potwierdzenie tożsamości, większość robi to za darmo.

Aby wolontariusz (notariusz) mógł potwierdzić naszą tożsamość, musimy dostarczyć mu kserokopię dowodu osobistego i drugiego dokumentu ze zdjęciem. Na spotkanie trzeba też wziąć oryginał tych dokumentów. Podczas spotkania podpisujemy formularz. Notariusze po potwierdzeniu tożsamości przydzielają nam punkty – od 10 do 35 (liczba zależy od doświadczenia notariusza). Aby uzyskać certyfikat, musimy zdobyć 50 punktów. Potem będziemy mogli wygenerować dowolną liczbę certyfikatów do dowolnej liczby kont e-mail.

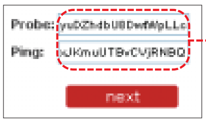
Opis procedury wyszukiwania i kontaktowania się z wolontariuszami znajdziemy w pliku PDF na płycie.

i To nie e-podpis

Certyfikat firmy thawte gwarantuje ochronę naszej tożsamości, ale nie jest, według polskiego prawa, kwalifikowanym podpisem elektronicznym. Tego typu certyfikaty mogą wystawiać tylko działające w Polsce podmioty gospodarcze, wskazane przez ministra gospodarki. Usługi takie oferuje między innymi firma Signet ❷ i portal Onet.pl ❸. Kwalifikowany podpis elektroniczny poświadcza dane osoby, która go używa (na przykład imię, nazwisko i firmę). Może zostać użyty do podpisywania oficjalnych dokumentów – na przykład korespondencji z ZUS-em, faktur czy zamówień wysyłanych drogą elektroniczną. Taki e-podpis jest według polskiego prawa równoznaczny z podpisem odręcznym, a dodatkowo zabezpiecza dokument przez podrobieniem. Wystawienie kwalifikowanego podpisu jest płatne i kosztuje (w zależności od wybranych opcji, na przykład przechowywania na karcie czipowej) od niecałych 100 do niemal 1000 złotych rocznie.

3 W następnym kroku musimy wprowadzić pięć pytań i odpowiedzi umożliwiających odzyskanie zagubionego hasła. Po ich skonfigurowaniu klikamy na next.

4 Wyświetlone zostają wprowadzone przez nas dane. Sprawdzamy, czy są prawidłowe, i wybieramy next. Odbieramy pocztę. Otrzymamy e-mail od thawte, w którym podany zostanie link, na który musimy kliknąć, oraz dwa ciągi znaków nazwane Ping i Probe. Kopiujemy je z e-maila i wklejamy w pola ●. Klikamy na next, aby zakończyć rejestrację. Wybieramy next. W nowym oknie wpisujemy ustalony wcześniej login i hasło. Klikamy na OK.



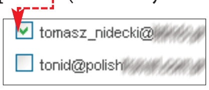
Generujemy certyfikat

Możemy już wygenerować certyfikat dla naszej skrzynki e-mail. Jeżeli wzieliśmy udział w programie WoT, będzie on zawierał również potwierdzenie naszych danych osobowych.

1 Z menu na górze strony thawte wybieramy ●, by przejść do strony generowania certyfikatów. Klikamy na request. Wybieramy typ przeglądarki i klikamy na request.



2 W następnym oknie klikamy na next. W trzecim oknie wybieramy adres e-mail, dla którego chcemy wygenerować certyfikat, zaznaczając pole ● (możemy też wygenerować certyfikat dla kilku adresów e-mail naraz).



3 Klikamy kolejno dwa razy na next i potem na accept. Okno służy do generowania rozszerzeń certyfikatów dla zaawansowanych użytkowników. Nie jest nam to potrzebne. Następny krok to wybór rodzaju szyfrowania w certyfikacie. Najbezpieczniej użyć ustawień domyślnych ● i kliknąć na Dalej >. Przeglądarka informuje, że strona chce wygenerować certyfikat. Klikamy na Tak.



4 Klikamy na ● i w nowym oknie wybieramy Wysoki. Klikamy na Dalej > i wprowadzamy dwukrotnie hasło, które będzie chroniło nasz certyfikat (będziemy musieli podawać to hasło przy podpisywaniu e-maili). Klikamy na Zakończ, a potem na OK.



5 Klikamy na finish. Możemy zamknąć okno kreatora. Uruchamiamy program pocztowy i czekamy na list od thawte. Klikamy na pierwszy link w tym e-mailu ●, a na stronie, która się ukaże, klikamy na Install Your Cert. Znów otrzymamy ostrzeżenie od Internet Explorera, w którym wybieramy Tak. Certyfikat zostaje dodany do repozytorium w systemie Windows.

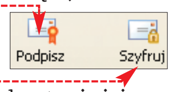
i Dodatkowe adresy e-mail

Po zarejestrowaniu w serwisie thawte możemy wystawić certyfikaty dla wielu posiadanych przez nas kont. W tym celu w konsoli generowania certyfikatów klikamy na my emails | new email address.

Podpisywanie listów w Outlook Expressie

Programy Outlook Express, Outlook i Internet Explorer dzielą wspólne repozytorium. Dzięki temu aplikacje pocztowe mogą od razu korzystać z certyfikatu thawte.

1 Podczas tworzenia nowego listu wystarczy kliknąć na przycisk ●, aby dołączyć do listu certyfikat. Możemy także zaznaczyć ●, aby wiadomość została zaszyfrowana w sposób uniemożliwiający odczytanie jej przez osoby postronne (normalnie e-maile są przesyłane jako zwykły tekst). Aby jednak szyfrowanie było możliwe, odbiorca musi mieć swój certyfikat i przesłać go nam (wysłać podpisany e-mail), a my musimy mu w ten sam sposób dostarczyć nasz certyfikat.



2 Przy wysyłaniu listu w automatycznie otwartym oknie wpisujemy hasło chroniące certyfikat ●. Aby nie podawać go w przyszłości, zaznaczamy Zapamiętaj hasło.



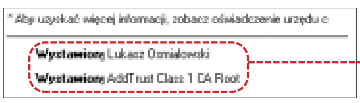
3 Podpisany list odbieramy tak samo, jak zwykły e-mail. Osoba, która po raz pierwszy otrzyma bezpieczną wiadomość, zobaczy ostrzeżenie ●. Aby je wyłączyć, zaznaczamy Nie pokazuj więcej tego ekranu Pomocy. Klikamy na Kontynuuj.



4 O tym, że list jest prawidłowo podpisany cyfrowo, informuje symbol na liście wiadomości. Aby sprawdzić certyfikat, klikamy na symbol nad treścią wiadomości. Na zakładce Zabezpieczenia widzimy, dla jakiego konta został wystawiony certyfikat ●. Klikamy na Wyświetl certyfikaty...



i Certyfikat podpisywania..., aby zobaczyć, na kogo jest wystawiony i przez jaką firmę ●.



Ekspert radzi

Aby certyfikat był automatycznie dodawany do każdej wiadomości, z menu Narzędzia wybieramy Opcje... Na zakładce Zabezpieczenia zaznaczamy pole Dodaj podpis cyfrowy do wszystkich wysyłanych wiadomości i klikamy na OK.

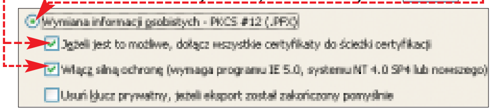
Eksport certyfikatu

Certyfikatów można używać także w innych programach pocztowych – na przykład The Bat! (patrz następna porada). Najpierw jednak należy wyeksportować certyfikat i zachować na dysku.

1 W Internet Explorerze z menu Narzędzia wybieramy Opcje internetowe.... Przechodzimy do zakładki Zawartość i klikamy na Certyfikaty.... Na liście zaznaczamy certyfikat thawte ● i klikamy na Eksportuj....



2 W oknie kreatora eksportu certyfikatów wybieramy Dalej >. W drugim oknie zaznaczamy Tak, eksportuj klucz prywatny i klikamy na Dalej >. Następnie zaznaczamy opcję ● oraz pola ●. Klikamy Dalej >. W następnym oknie wprowadzamy hasło, które będzie chroniło nasz certyfikat, i klikamy na Dalej >.



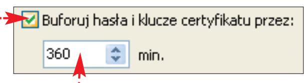
3 Wybieramy nazwę pliku, do którego chcemy wyeksportować certyfikat. Dokument powinien mieć rozszerzenie *.pfx* Klikamy na Dalej >. Wybieramy Zakończ, a następnie wprowadzamy hasło chroniące certyfikat (ustalone przy jego generowaniu).

Podpisywanie listów w The Bat!

Aby móc podpisywać listy w The Bat!, konieczne będzie zaimportowanie certyfikatu z pliku i skonfigurowanie aplikacji.

1 Z menu Konto wybieramy Właściwości. W zakładce Ogólne klikamy na Certyfikaty osobiste i Importuj. W nowym oknie wskazujemy plik zawierający certyfikat. Potem podajemy hasło, którym zabezpieczyliśmy eksportowany plik, a następnie hasło zabezpieczające sam certyfikat.

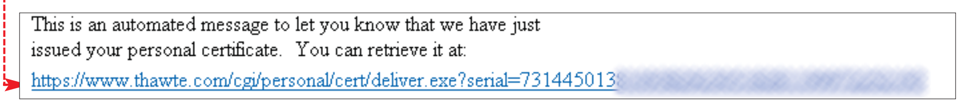
2 Aby automatycznie podpisywać każdy wysyłany list, przechodzimy do Opcje dodatkowe, zaznaczamy Uaktywnij S/MIME i Podpisz po zakończeniu. Warto też wybrać z menu Opcje polecenie Parametry S/MIME i zaznaczyć ●. Pozwoli to uniknąć podawania hasła przy pisaniu każdego listu – The Bat! będzie przez określony czas ● pamiętał nasze hasło do certyfikatu. **TN**



Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

1. www.thawte.com
2. www.signet.pl
3. http://podpis.onet.pl


This is an automated message to let you know that we have just issued your personal certificate. You can retrieve it at:
https://www.thawte.com/cgi/personal/cert/deliver.exe?serial=731445013

POZIOM ŚREDNI



CD-ROM
Pliki projektu
Film AVI zawierający gotową animację

FOT.: SPL/EAST NEWS/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

Kosmiczne zmagania

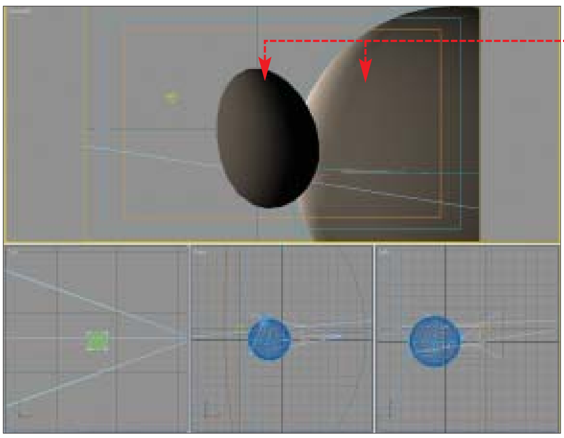
Program 3ds max pozwala nam generować w domowym komputerze efekty znane z filmów science fiction. Razem z Ekspertem stworzymy animację kosmicznej katastrofy

Sceny katastrof, wybuchów czy kosmiczne scenerie to często poruszane motywy w pracach grafików 3D. I to nie tylko w wysokobudżetowych filmach fabularnych – ciekawe efekty można uzyskać także na domowym pececie. Przekonamy się o tym z tego artykułu. Ekspert pokaże w nim, jak widowiskowo przedstawić zagładę Ziemi, zniszczonej przez meteoryt.

Oczywiście osiągniemy nie tylko interesujący efekt wizualny, ale też rozwiniemy nasze umiejętności. W artykułach opublikowanych w poprzednich dwóch numerach Ekspert przedstawił zagadnienia dotyczące tworzenia złożonych materiałów i systemów cząstek. Obecnie wykorzystamy część nabytej wiedzy, tworząc bogaty w efekty projekt. W trakcie trwania animacji meteor spadnie na Ziemię, a powstała w ten sposób fala wybuchu spali jej całą powierzchnię. Wykorzystamy metody animacji materiałów oraz narzędzia symulacji efektów atmosferycznych zaimplementowane w 3ds max 8.

Powierzchnia Ziemi

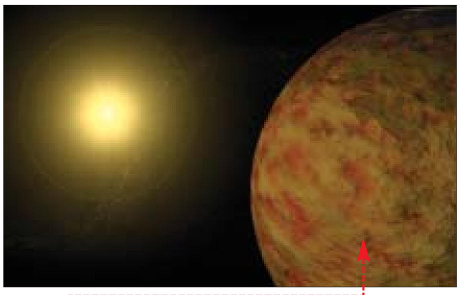
Na początku przygotujemy element sceny przeznaczony do zniszczenia – czyli trójwymiarową makietę kuli ziemskiej.



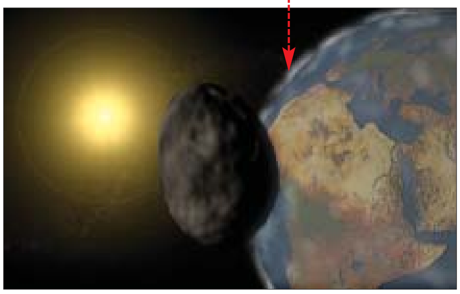
1 Otwieramy plik koniec.max. Scena zawiera dwa obiekty podstawowe dla przebiegu animacji ●. Pierwszy o jajowatym kształcie imituje meteor. Ekspert wykonał wcześniej animację tego obiektu (aby ją obejrzeć, klikamy na przycisk Play). Drugi obiekt obecny w scenie (sfera) to Ziemia.

2 Naszym pierwszym zadaniem jest stworzenie animowanej powierzchni Ziemi. W początkowej fazie animacji będzie wyglądała jak kula ziemska widziana z kosmosu ●. Na końcu pokryje się warstwą ognia i wybu-

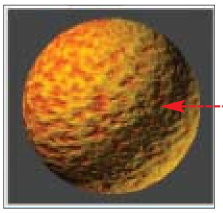




chów ●. Oczywiście wszystko uatrakcyjnimy efektami specjalnymi, na przykład dodając powłokę chmur (atmosferę) ●.



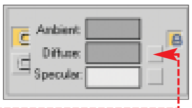
3 W działaniach posłużymy się materiałem typu Blend, który pozwala mieszać ze sobą dwa różne materiały w oparciu o przebieg mapy proceduralnej wykonanej w skali szarości. Zaczynamy właśnie od stworzenia tej mapy proceduralnej. Wciskamy klawisz M, aby otworzyć okno Material Editor. W oknie tym widoczny jest slot materiału o nazwie lawa ●. Będzie on jednym z materiałów mieszanych w materiale Blend. My natomiast wykonamy podstawowy materiał Ziemi. Imitację powierzchni kuli ziemskiej uzyskamy poprzez zastosowanie przygotowanej przez Eksperta tekstury ziemia.jpg. Zastosujemy ją w opcji Diffuse materiału. Opcja Diffuse decyduje o wyglądzie materiału w oświetlonym obszarze sceny.



4 Wybieramy wolny slot materiału. Następnie nadajemy nowemu materiałowi nazwę ziemia – w tym celu wpisujemy ją w pole ●.



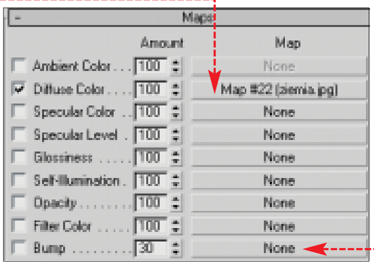
5 Rozwijamy roletę Blinn Basic Parameters. Wciskamy przycisk ●. Otwiera się okno Material/Map Browser. Wybieramy w nim Bitmap i klikamy na OK. Uzyskaliśmy dostęp do okna Select Bitmap Image. Przechodzimy w nim do katalogu z plikami projektu i wskazujemy dokument ziemia.jpg. Klikamy na OK.



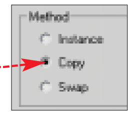


6 Slot nowo tworzonego materiału zmienił wygląd ●. Jednocześnie w oknie Material Editor zostają wyświetlone rolety narzędziowe wybranej przez nas tekstury. Rozwijamy roletę Output. Wpisujemy wartość 2,5 w pole Bump Amount: 2,5. Dzięki temu będziemy mogli wykorzystać teksturę jako mapę Bump, czyli mapę proceduralną imitującą nierówności powierzchni. Rolę takiej mapy z reguły pełnią tekstury wykonane w skali szarości (przygotowane w programach graficznych, na przykład Paint Shop Pro). Jednak zwiększenie wartości parametru Bump Amount pozwala wykorzystać każdą teksturę jako mapę Bump. Obszary jaśniejsze tekstury tworzyć będą wypukłości, a ciemniejsze wklęsłości na powierzchni obiektu.

7 Wciskamy przycisk Go to Parent, aby przejść do najwyższego poziomu tworzonego materiału. Rozwijamy roletę Maps. Skopiujemy teraz zastosowaną teksturę z opcji Diffuse do Bump. W tym celu najeżdżamy kursorem na przycisk Map #22 (ziemia.jpg) ●. Wciskamy lewy przycisk myszy i nie zwalniając go, przesuwamy kursor nad przycisk ●. Zwalniamy lewy przycisk myszy.



8 Otwarte zostaje okno Copy (Instance) Map. Wybieramy w nim ● i klikamy na OK. Dzięki temu wykonamy kopiowanie tekstury. Na rolecie Maps widzimy teraz ☑ Bump ...... 30 Map #23 (ziemia.jpg).

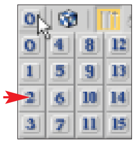


Atmosferyczna poświata

Na zdjęciach naszej planety zrobionych w kosmosie widoczna jest charakterystyczna poświata atmosferyczna. Nasza animacja byłaby niepełna, gdybyśmy nie postarali się o uzyskanie takiego efektu. Zastosujemy w tym celu narzędzia tworzenia zaimplementowane w 3ds max. Posłużymy się efektem Glow i przypiszemy go do stworzonego przez nas materiału ziemia.

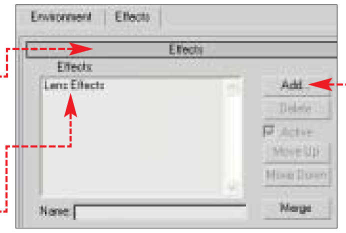


1 W oknie Material Editor kliknięciem selekcjonujemy materiał ziemia. Pod zbiorem materiałów znajduje się pasek podstawowych narzędzi edycji materiału ●. Przycisk Material ID Chanel pozwala nam na przypisanie kanału identyfikacyjnego danemu materiałowi. Dzięki temu wprowadzony do sceny efekt działa tylko na obiektach pokrytych materiałem o określonym ID Chanel. Innymi słowy przypisujemy materiałowi numer identyfikacyjny. Efekt specjalny rozpoznaje go i działa jedynie na obszarze obiektu pokrytym tym właśnie materiałem. Wciskamy i przytrzymujemy przycisk Material ID Chanel.

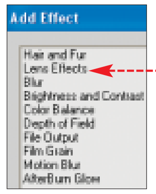


2 Uzyskamy dostęp do numerycznej listy kanałów identyfikacyjnych. Przytrzymując wciśnięty przycisk myszy, przesuwamy kursor nad ●. Zwalniamy lewy przycisk myszy. Na ikonie Material ID Chanel pojawia się numer wybranego przez nas kanału identyfikacyjnego 2.

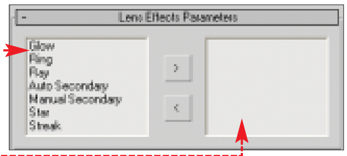
3 Możemy teraz stworzyć efekt poświaty i spowodować, aby był on obecny jedynie na obiekcie pokrytym materiałem ziemia. Wciskamy klawisz 8 w podstawowej części klawiatury, a nie numerycznej). Uzyskamy dostęp do okna Environment and Effects, z narzędziami i funkcjami do symulowania efektów atmosferycznych i specjalnych. Przechodzimy na zakładkę Effects. Widzimy w niej roletę ● z polem Effects zawierającym spis dodanych do sceny efektów specjalnych ●. Widnieje już w nim jedna pozycja Lens Effects. Jest to efekt ognistej poświaty, który Ekspert dodał do materiału lawa.



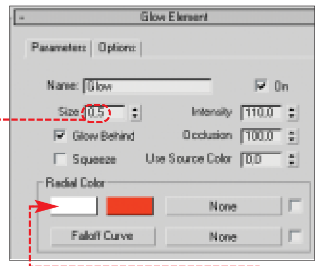
4 Wciskamy przycisk ●. Uzyskamy dostęp do okna Add Effect. Klikamy w nim na ● – zbiór, który zawiera efekty specjalne oparte na zjawiskach promieniowania i jasności. Klikamy na przycisk OK.



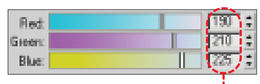
5 W oknie Environment and Effects pojawiają się rolety narzędziowe wybranego zbioru Lens Effects. Na rolecie Lens Effects Parameters ze zbioru efektów ● wybieramy Glow i wciskamy przycisk >. Efekt Glow zostaje przeniesiony do pola ● – czyli wprowadzony do naszego projektu. Teraz ustalimy jego parametry i przypiszemy go do materiału ziemia.



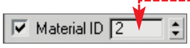
6 W oknie Environment and Effects pojawi się roleta parametrów efektu Glow Element. Wpisujemy wartość 0,5 w pole ●. Ustalamy w ten sposób zakres działania efektu, czyli w jakiej odległości od obiektu będzie jeszcze wyraźnie widoczna poświata. Dla parametru Intensity przypisujemy wartość 30, ustalając tym samym intensywność poświaty.



7 Zmienimy teraz kolor poświaty. Klikamy na ●. Otwiera się okno Color Selector:. Ustalamy w nim parametry RGB według wzoru ●. Klikamy na przycisk Close.



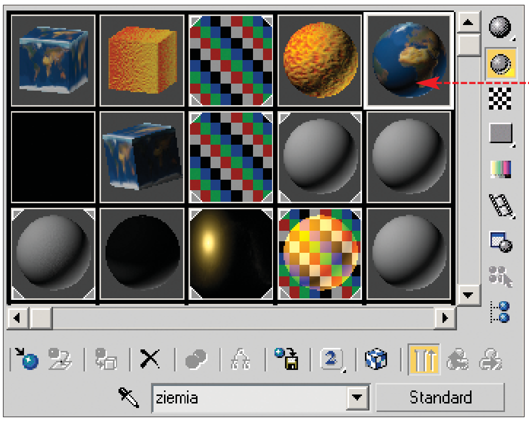
8 Przypiszmy teraz modyfikowany efekt materiałowi ziemia. W rolecie Glow Element przechodzimy do zakładki Options. Zaznaczamy na niej pole Material ID i wpisujemy w pole ● wartość 2. Przypisujemy



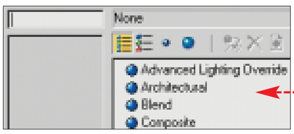
w ten sposób efekt materiałowi o kanale identyfikacyjnym oznaczonym cyfrą dwa, czyli naszemu materiałowi ziemia. Zamykamy okno Environment and Effects, wciskając przycisk ✕. Zakończyliśmy prace nad poświatą.

Materiał typu Blend

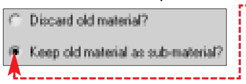
Pora teraz kontynuować tworzenie animowanego materiału Ziemi. Przygotujemy powierzchnię, która podczas animacji będzie imitować zagładę planety. Powierzchnia Ziemi pokryje się ogniem.



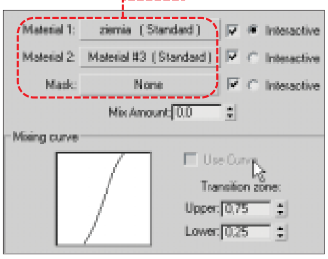
1 Przeistoczenie kuli ziemskiej w planetę pokrytą ogniem wykonamy za pomocą animowanego materiału typu Blend. W oknie Material Editor klikamy na slot z materiałem ziemia ●, a następnie na przycisk Standard. W nowo otwartym oknie ● klikamy na Blend i OK.



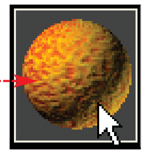
2 Otwiera się okno Replace Material. Zaznaczamy w nim opcję ●. Dzięki temu nasz materiał ziemia stanie się jednym z materiałów złożonego materiału typu Blend. Wybór potwierdzamy, wciskając przycisk OK.

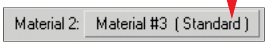


3 W oknie Material Editor pojawią się rolety narzędziowe nowego typu materiału – wśród nich Blend Basic Parameters. Zawiera ona trzy opcje ●. Pierwszej, czyli Material 1:, przypisany jest materiał ziemia. Dwie pierwsze opcje (Material 1:, Material 2:) określają, jakie materiały mają być ze sobą mieszane. Natomiast opcja Mask: determinuje sposób zmieszania dwóch materiałów. Z reguły w tym celu wykorzystuje się mapy proceduralne wykonane w skali szarości – wprowadzając je do opcji Mask.



4 Musimy przypisać materiał lawa do opcji Material 2:. Najeżdżamy kursorem na slot z materiałem lawa ●. Wciskamy lewy przycisk myszy i nie zwalniając go, przesuwamy kursor nad przycisk ●. Zwalniamy lewy przycisk myszy. Otwiera się okno.





5 Uzyskamy dostęp do okna Instance (Copy) Mat.... Wybieramy w nim opcję Copy. Dzięki temu kopia nie będzie trwale powiązana z oryginałem i będziemy mogli skorzystać z aktualnego materiału lawa, ale wprowadzane do niego ewentualne zmiany nie będą miały wpływu na tworzony przez nas zmieszany materiał. Klikamy na OK. Na przycisku widzimy nazwę skopiowanego materiału ●.



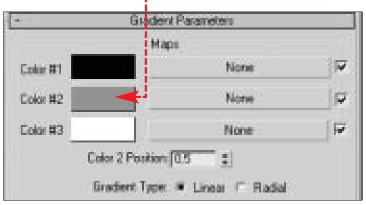
6 Zajmiemy się teraz parametrem Mask:. W tej opcji zastosujemy mapę proceduralną Gradient (szczegółowo opisana w Ekspercie 3/2006). Mapa ta pozwoli nam na wykonanie animacji powolnego przeistaczania się skorupy ziemskiej w płonącą kulę. Wciskamy przycisk None, znajdujący się obok wspomnianej opcji. Uzyskaliśmy dostęp do okna Material/Map Browser. Wybieramy z niego mapę Gradient i klikamy na OK.



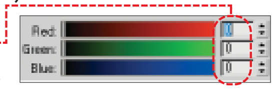
7 W oknie Material Editor pojawiają się rolety narzędziowe wybranej mapy proceduralnej. Sam slot zmienił wygląd ●. Widać wyraźnie, że oba materiały zostały zmieszane. Poprzez animację barw wchodzących w skład mapy Gradient stworzymy efekt stopniowego pojawiania się lawy na powierzchni Ziemi.



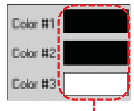
8 Nasze działania skupią się na parametrach rolety Gradient Parameters. Musimy spowodować, aby zmiana barwy w tej mapie zachodziła jedynie pomiędzy kolorem czarnym i białym. Dzięki temu na początku animacji widoczna będzie Ziemia w stanie normalnym, a dopiero wraz z rozwojem akcji zacznie pokrywać ją ogień i wybuchy. W miejscach, gdzie w mapie Gradient występuje czysta czerń, obecny będzie na obiekcie materiał ziemia, a tam, gdzie mapa Gradient przybiera kolor biały, obecny będzie na obiekcie materiał lawa. Klikamy na ●.



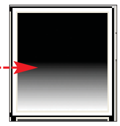
Uzyskujemy dostęp do okna Color Selector:. Wpisujemy dla wszystkich trzech składowych barwy RGB wartości zero ● i klikamy na Close.



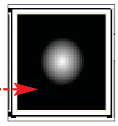
Dzięki tym zabiegom w tworzeniu mapy Gradient będą brały udział jedynie barwy czarna i biała ●.



9 Aby lepiej obserwować zmiany zachodzące w mapie Gradient, na pasku narzędziowym klikamy na przycisk Show End Result. Teraz w slocie materiału ziemia będzie widoczna modyfikowana przez nas mapa proceduralna Gradient ●.



10 Rozwijamy roletę Gradient Parameters. W opcjach Gradient Type zaznaczamy Radial. Gradient kolorów od tej chwili będzie miał charakter promienisty, a nie liniowy, jak to było dotychczas. Jest to bardzo ważne, gdyż materiał tworzony przez nas będzie pokrywał powierzchnię sferyczną. Slot z mapą Gradient zmienia postać na ●.

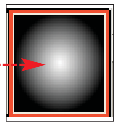


11 Parametrem, który decyduje o tym, jak kształtuje się udział poszczególnych barw w mapie Gradient, jest opcja ●. W momencie gdy przybiera ona wartość 0, jedyną barwą w mapie Gradient jest kolor czarny (materiałem dominującym będzie materiał ziemia). Natomiast gdy Color 2 Position: osiąga wartość 1, barwą dominującą staje się biel (obiekt pokryje się całkowicie materiałem lawa). Parametr Color 2 Position: będzie głównym obiektem animacji.



12 Upewniamy się, czy suwak klatek jest w pozycji zero 0 / 1000. Przechodzimy do trybu tworzenia animacji, wciskając przycisk Auto Key. Ustalamy wartość parametru Color 2 Position:, wpisując wartość 0 dla Color 2 Position: 0.0.

Wciskamy enter w celu zatwierdzenia zmian. Przesuwamy suwak klatek do tysięcznej klatki animacji 1000 / 1000. Opcji Color 2 Position: przypisujemy wartość 1 Color 2 Position: 1.0. W efekcie slot z materiałem zmienia wygląd ●. Wciskamy enter. Przesuwamy suwak klatek do klatki 360 360 / 1000 i ustawiamy wartość Color 2 Position: na 0,07. Wciskamy enter. Przesuwamy suwak klatek do klatki 240 240 / 1000 i wpisujemy wartość 0 dla Color 2 Position:. Ponownie wciskamy enter.



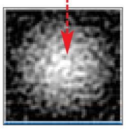
13 Wychodzimy z trybu tworzenia animacji, ponownie wciskając przycisk Auto Key. Dzięki naszym działaniom do 240 klatki animacji kolorem dominującym mapy Gradient będzie czarny, a następnie do tysięcznej klatki animacji powoli wzrastał będzie udział barwy białej w tworzonej mapie. Na scenie będzie to widoczne jako morze płomieni z wolna ogarniających Ziemię po upadku meteorytu.

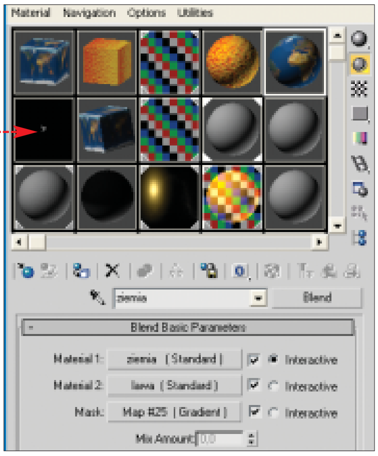
14 Wadą przebiegu wykonanej animacji jest to, że barwa biała pojawia się w bardzo regularny sposób, tworząc idealne

koło w mapie Gradient. Musimy zniwelować tę regularność. Wtedy materiał lawa będzie w bardziej naturalny sposób pojawiał się na powierzchni ulegającej zagładzie Ziemi. Aby tego dokonać, wystarczy na rolecie Gradient Parameters wpisać wartość 0,7 w pole ●. Zwiększymy tym samym nieregu-



larność wymieszania się barwy czarnej i białej. W tysięcznej klatce animacji nasza mapa Gradient wygląda następująco ●. Wciskamy przycisk Go to Parent, aby przejść do najwyższego poziomu tworzonego materiału ●. Praca nad materiałem została zakończona.





15 Przypiszemy teraz stworzony materiał do Ziemi na scenie. Wyselekcjonujmy obiekt ziemia. W oknie Material Editor wciskamy przycisk Assign Material to Selection. Jeżeli wykonamy teraz rendering próbny klatek 0 i 1000 okna widoku z kamery Camera01, powinniśmy zobaczyć ●



(dla klatki początkowej) oraz ● (dla klatki końcowej).

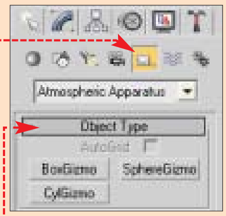


Chmury

Aby projekt był gotowy, musimy tylko dodać do ziemskiej atmosfery elementy imitujące chmury. Wykorzystamy aparaty atmosferyczne, czyli Gizmo. Więcej informacji na temat tego typu obiektów Ekspert przedstawił w ramce ●. Gizmo posłuży nam do ograniczenia działania efektu mgły (Volume Fog), który imitować będzie chmury otaczające skorupę ziemską.

Obiekty Gizmo

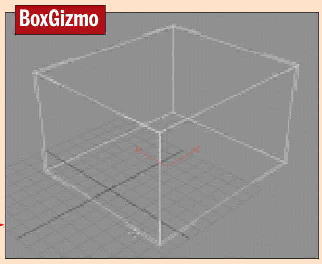
1. Gizma należą do grupy obiektów pomocniczych. Głównym ich przeznaczeniem jest wydzielenie obszaru w scenie, w którym obecny będzie efekt atmosferyczny lub specjalny (mgła, wybuch, poświata). Zbiór tych narzędzi znajduje się w panelu **Create** na zakładce **Helpers** ●.



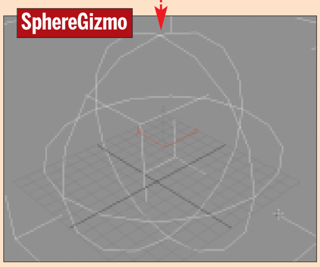
2. Aby wybrać **Gizmo**, rozwijamy listę rodzaju obiektu ●. Wskazujemy Atmospheric Apparatus. Na zakładce **Helpers** pojawią się przyciski dostępnych rodzajów Gizm ●. Różnica pomiędzy nimi polega jedynie na kształcie obszaru ograniczającego działanie efektu ●. **BoxGizmo** BoxGizmo ma kształt prostopadłościanu, **SphereGizmo** SphereGizmo – sferyczny, a **CylGizmo** CylGizmo – cylindryczny.



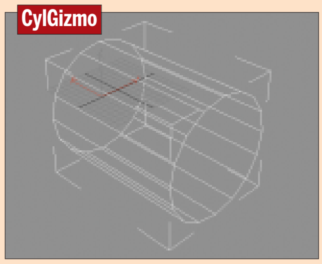
3. Umieszczanie Gizma w scenie nie różni się niczym od umieszczania obiektu. Wybieramy jeden z wyżej wspomnianych przycisków i przeciągamy kursor z wciśniętym lewym przyciskiem myszy w aktywnym oknie widoku sceny. Gizma nie są pokazywane podczas renderingu – wtedy możemy zobaczyć tylko efekt atmosferyczny lub specjalny umieszczony w obszarze Gizma.



BoxGizmo



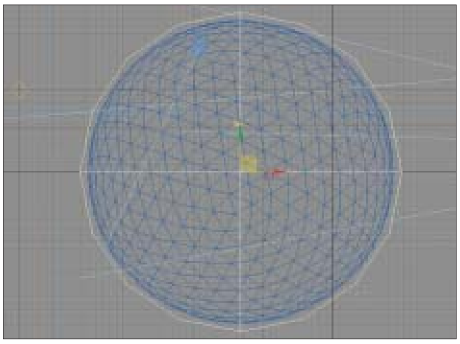
SphereGizmo



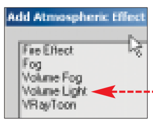
CylGizmo

Ekspert radzi

Efekty **Glow**, jak i inne efekty typu **Lens**, widoczne są podczas renderingu jedynie w oknie widoku perspektywicznego lub w widoku z kamery.



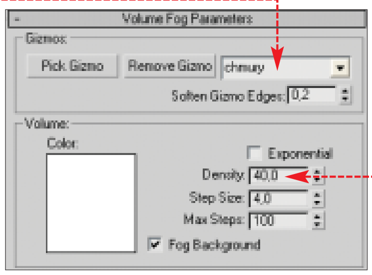
1 Obiekt Gizmo jest już obecny w obszarze sceny (został umieszczony przez Eksperta). Zawarty jest w nim obiekt ziemia. Do Gizmo przypiszemy teraz efekt Volume Fog, czyli mgły. Wciskamy klawisz 8 w głównej części klawiatury, aby otworzyć okno Environment and Effects.



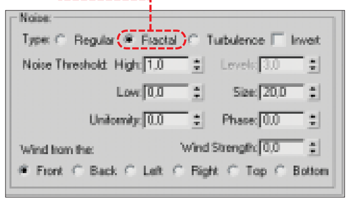
2 Na rolecie Atmosphere wciskamy przycisk Add... Uzyskamy dostęp do okna, z którego wybieramy ●. Klikamy na OK.

3 Uzyskamy dostęp do rolety narzędziowej Volume Fog Parameters wybranego efektu. Przypiszemy go teraz do obecnego w scenie Gizmo. Wciskamy przycisk Pick Gizmo. Z górnego paska narzędziowego 3ds max wybieramy ikonę Select By Name. Otwiera się okno Pick Object, w którym klikamy na chmury – tak nazywa się wprowadzone do sceny Gizmo. Wybór potwierdzamy, wciskając przycisk Pick.

4 Nazwa wybranego aparatu atmosferycznego zostaje wyświetlona na rolecie Volume Fog Parameters ●. Modyfikujemy teraz właściwości wybranego efektu. Zmieniamy wartość parametru Density na 40 ●. Zwiększymy tym samym gęstość efektu mgły.



5 Pozostajemy na rolecie Volume Fog Parameters. Zaznaczamy opcję ●. Zwiększymy dzięki temu nieregularność efektu. Bez zaznaczenia tej opcji mgła równomiernie wypełniłaby obszar Gizma, co wcale nie przypominałoby unoszących się w atmosferze ziemskiej obłoków. Wielkość uzyskanych nieregularności ustalamy, wpisując wartość 80 w opcji Size: 80,0.



6 Zamykamy okno Environment and Effects, wciskając przycisk ☒. Zakończyliśmy pracę nad projektem. Ostatnim etapem prac jest wykonanie renderingu animacji i zapisanie jej w postaci pliku AVI. **MD** ■

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

- www.max3d.pl/tut.php?id=288
- http://67.15.36.49/team/Tutorials/afterburn/afterburn_01.asp
- http://67.15.36.49/team/tutorials/ronnie/ronnie_comcl_01.asp



CD-ROM
- Automapa + plany demo
- GPS TrackMaker freeware
- VisualGPSce freeware
- SurveyArea for PPC 2.1 demo

Znaki na szlaku

GPS umożliwia dokładne określenie naszego położenia. Dzięki temu jak po sznurku dotrzemy do wybranego miejsca, stworzymy własną mapę, a nawet obliczymy powierzchnię terenu

Urządzenia GPS stają się coraz łatwiej dostępne, a ich cena jest już niewygórowana. Dlatego cały czas rośnie grupa użytkowników przenośnych systemów globalnego określania pozycji. Bardzo rozwinął się także rynek aplikacji wykorzystujących GPS.

Wbrew powszechnie panującej opinii systemu pozycjonowania nie wykorzystuje się jedynie do nawigacji. Wprawdzie mapy i plany miast z obsługą GPS to największa grupa aplikacji, ale można znaleźć inne, nie mniej ciekawe i przydatne w pracy programy.

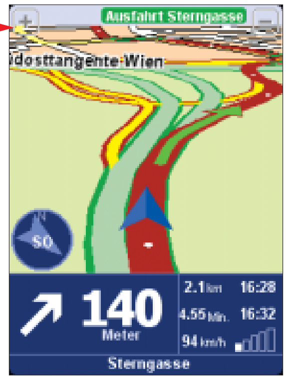
Niestety, większość dostępnych aplikacji to narzędzia komercyjne, przeznaczone głównie na platformę PocketPC lub współpracujące z urządzeniami Garmin. Wachlarz ich zastosowań jest jednak naprawdę szeroki. **Duży zestaw programów znajdziemy na płycie dołączonej do poprzedniego numeru Eksperta.**

Nawigacja satelitarna

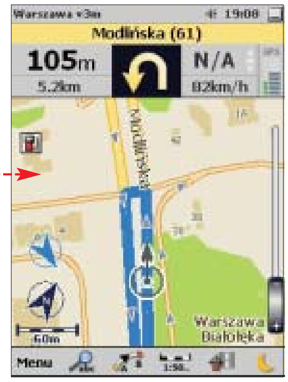
Możliwość określenia naszej pozycji z dokładnością do kilku metrów to wymarzona funkcja dla podróżujących często osób. GPS uzupełniony w odpowiednie mapy nie pozwoli nam zginąć w żadnym miejscu na świecie, bez względu na to, czy będą to pustynne bezdroża czy centrum miejskiej metropolii.

Wskazanie miejsca naszego pobytu to nie wszystko, co potrafią zestawy nawigacyjne. Z ich pomocą możemy dotrzeć do dowolnego punktu na mapie – program poprowadzi nas do niego jak po sznurku. Podstawową barierą nie jest już dokładność określania pozycji, ale odpowiednia szczegółowość dostępnych map.

W krajach zachodniej Europy i w USA w sprzedaży jest wiele tego typu konkurencyjnych produktów, ale za większość musimy zapłacić. Na uwagę zasługuje na przykład TomTom Nawigator – rozbudowana aplikacja zawierająca mapy większości krajów europejskich. To, co wyróżnia ten program, to nawigacja 3D. Na ekranie palmtopa widzimy perspektywiczny rzut pokonywanej przez nas trasy, a nie płaską mapę, którą spotkamy w większości innych programów. Niestety, TomTom wyróżnia się również skomplikowaną obsługą.



Na naszym rynku króluje natomiast Automapa. To wyjątkowo dokładny program zawierający mapę Polski i ponad 20 bardzo precyzyjnych planów miast.



Automapa zasługuje również na pochwałę ze względu na częste aktualizacje eliminujące wykryte błędy i dodające kolejne plany. Program ma oczywiście wszystkie niezbędne w nawigacji funkcje. Potrafi kierować nami za pomocą komunikatów graficznych i głosowych, umożliwia sprawne wyszukiwanie tras i punktów użyteczności publicznej, ostrzega przed zbliżaniem się do różnych przeszkód na drodze.

Popularność Automapy jest już tak duża, że powstał nawet portal jej użytkowników. Na witrynie można umieszczać zarejestrowane przez siebie punkty informujące o położeniu różnych obiektów, a także pobierać dane zapisane przez innych użytkowników. W serwisie znajdziemy między innymi in-

Programy do nawigacji

Program	Platforma	Przeznaczenie	Cena
Automapa XL	PocketPC	Najlepszy polski program do nawigacji. Zawiera mapę całego kraju i bardzo szczegółowe plany ponad 20 miast	790 zł
A-Z Superscale Road Map 1.2	PocketPC	Program do nawigacji z mapami Wielkiej Brytanii	105 zł
Destinator	PocketPC	System nawigacji do palmtopów. Program zagraniczny, ale z polskim interfejsem i wyposażony w mapy naszego kraju	700 zł
GPS IDEAS (tm) PRO 1.5	PocketPC	Program pokazuje położenie i ruch odbiornika na dowolnej mapie zarówno elektronicznej, jak i zeskanowanej, a nawet na zdjęciach satelitarnych	160 zł
GPSS	PC/PocketPC	Darmowy program do nawigacji. Zawiera mapy USA, Europy Zachodniej i Polski	darmowy
Navigo Plus	PC/PocketPC	Aplikacja do nawigacji po Polsce	100 zł
Nawigator Mapa Polski	PC	Program nawigacyjny zawierający mapę z kompletną siecią drogową w Polsce. Umożliwia wgrywanie map do odbiorników GPS Garmin	200 zł
PaPaGO! V5	PC/PocketPC	Program o imponującym zasięgu map. Pokrywają one Europę Zachodnią, USA, południową Afrykę, południowo-wschodnią Azję (łącznie z Chinami)	390 zł
TomTom Nawigator	PocketPC	Aplikacja obejmująca swoim zasięgiem 18 krajów Europy Zachodniej. W Polsce uwzględnione są jedynie drogi główne. Program z polskim interfejsem i polskimi komunikatami głosowymi	760 zł
VITO SmartMap 3.21.2	PocketPC	Prosty w obsłudze i niedrogi program do nawigacji. Zawiera między innymi mapy Europy (w tym Polski), Azji i Australii	95 zł

Aplikacje do tworzenia mapy

Program	Platforma	Przeznaczenie	Cena
Cartopro	PC	Program współpracuje z każdą zeskanowaną mapą. Pozwala nanosić i analizować zapisane ścieżki GPS. Umożliwia przesyłanie przygotowanych map do odbiorników Garmin	300 zł
eMapZone	PC	Aplikacja do tworzenia własnych map. Pozwala nanosić trasy i ślady GPS. Można jej używać osobno lub eksportować przygotowane mapy do GPS Garmin i Magellan	70 zł
GPS TrackMaker	PC	Rozbudowany program do tworzenia map. Współpracuje z wieloma typami odbiorników GPS.	darmowy
GPS Utility	PC	Zaletą aplikacji jest obsługa wielu formatów danych GPS i formatów map tworzonych przez różne programy	180 zł
Mapwel 2005	PC	Narzędzie do tworzenia i obróbki map przeznaczonych dla odbiorników Garmin	240 zł
OziExplorer	PC/PocketPC	Aplikacja współpracuje z mapami elektronicznymi i skanowanymi. Potrafi przesyłać dane między innymi do odbiorników Garmin, Magellan, Lowrance czy Eagle	270 zł
PathAway GPS 3.1	PocketPC	Narzędzie do tworzenia map z rastrowych plików graficznych przeznaczone na platformę PocketPC	190 zł
TopoFusion	PC	Aplikacja współpracuje z serwerami Microsoftu i NASA i umożliwia pobieranie z nich elektronicznych map. Wersja darmowa jest w pełni funkcjonalna, wyświetla jedynie na mapach informację o wersji demo	130 zł
Touratech qv	PC	Program do tworzenia map działający z odbiornikami Garmin. Aplikacja współpracuje z GoogleEarth	570 zł

formacje na temat radarów umieszczanych na trasach, stacjach benzynowych, muzeach czy bankomatach ●.

Wszystkie te dane możemy oczywiście pobrać z internetu i zapisać w naszym programie.

Domowa kartografia

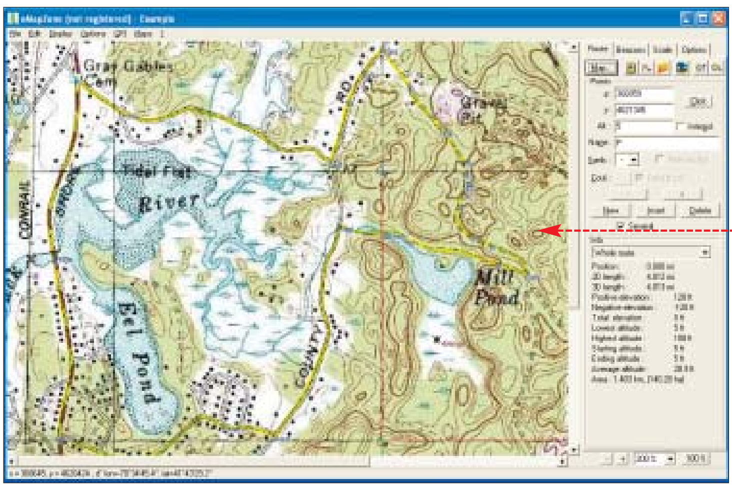
Korzystanie z gotowych map i systemów nawigacji czasami nie wystarcza. Zdarza się, że obszar, który nas najbardziej interesuje, nie jest odwzorowany zbyt precyzyjnie albo też na mapie brakuje istotnych dla nas informacji – na przykład zaznaczonych ciekawych miejsc, konkretnych budynków. Możemy wtedy skorzystać z map i planów papierowych. Po zeskanowaniu i wgraniu mapy do odbiornika GPS możemy się zorientować, w którym miejscu się dokładnie znajdujemy. W jaki sposób wykorzystać papierowe mapy w nawigacji GPS, dowiemy się z ilustracji obok.

Dowolną mapę możemy stworzyć również sami – zarówno od podstaw, jak i nanosząc dane na zeskanowane mapy papierowe. Programy do tworzenia map umożliwiają skorzystanie z tła w postaci map i planów zapisanych jako pliki graficzne. Dzięki funkcjom kalibracji tło dopasujemy do rzeczywistego położenia w terenie. Na przygotowane w ten sposób mapy można nanosić i dowolnie opisywać punkty zarejestrowane za pomocą GPS ● lub całe ścieżki GPS pokazujące na przykład, jak przebiega ulica. Po uzupełnieniu wszystkich elementów nową mapę można wydrukować.

Odpowiednio opisane ścieżki GPS można również umieścić w pliku graficznym i wydrukować bez tła w postaci mapy. W ten sposób stworzymy bardzo prosty plan. Jedyną niedogodnością tego rozwiązania jest to, że musimy przejechać wszystkie ważniejsze drogi opisywanej okolicy.

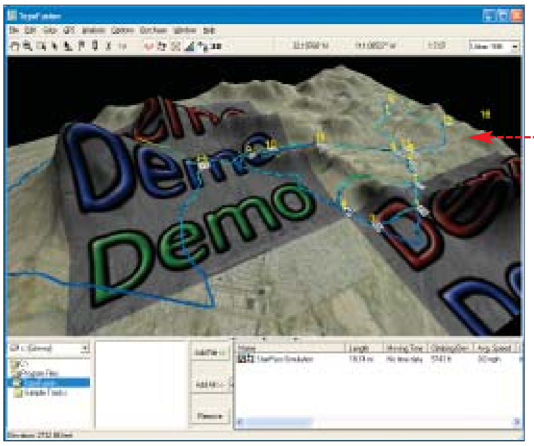
Dysponując odpowiednimi elektronicznymi mapami, po naniesieniu własnych dróg i punktów możemy nawet wygenerować mapę trójwymiarową, na której widać będzie dokładnie wszystkie nierówności terenu ●.





Papierowe mapy w nawigacji





Co w GPS-ie piszczy

Odbiorniki GPS na podstawie sygnałów odbieranych z satelitów określają swoją dokładną pozycję w przestrzeni. Dzięki temu wiadomo dokładnie nie tylko, w jakim punkcie się znajdujemy, ale także, na jakiej wysokości nad poziomem morza. Oprócz tego satelity przesyłają dokładną informację o aktualnym czasie. Korzystając z tego, odpowiednie oprogramowanie określa położenie, wysokość, szybkość i kierunek poruszania się odbiornika. Aplikacje do obsługi sygnałów GPS wyświetlają te informacje zarówno w postaci tekstowej ●, jak i graficznej. Dzięki temu na ekranie komputera możemy zobaczyć prędkościomierz, wysokościomierz czy nawet kompas wskazujący kierunki świata. W trakcie pracy aplikacje zapamiętują przebytą odległość, maksymalną szybkość poruszania się odbiornika GPS lub wyliczają prędkość średnią.

Oprócz funkcji prezentujących dane programy do ob-



Narzędzia obsługujące GPS

Program	Platforma	Przeznaczenie	Cena
GPS DIS Pro 3.4	PocketPC	Rozbudowany program, który może służyć jako komputer pokładowy w samochodzie. Aplikacja podaje między innymi prędkość maksymalną, średnią, czas podróży, przebytą odległość i wiele innych parametrów	65 zł
GPS Speed Sentry 1.3	PocketPC	Aplikacja wyświetla, głównie w postaci graficznej, wszystkie parametry przekazywane przez GPS. Na uwagę zasługuje funkcja alarmu informująca nas o przekroczeniu jednej z sześciu definiowanych przez użytkownika prędkości	50 zł
GPS Tuner 4.2	PocketPC	Przyjemny dla oka program z mnóstwem funkcji wykorzystujących GPS – począwszy od wyświetlania pozycji, przez rejestrację przebytej trasy po funkcję obliczającą powierzchnię	115 zł
GPSDiag	PC	Darmowy program wyświetlający dane pobierane z odbiornika GPS	darmowy
GPS-Track-Analyse	PC	Rewelacyjny program służący do obróbki śladów GPS. Potrafi między innymi wyświetlić zarejestrowany ślad w postaci trójwymiarowej animacji	darmowy
IPaNema	PC	Program, który potrafi odebrać dane z GPS i przesłać je do dowolnego komputera w sieci	darmowy
Stealth GPS 1.00	PocketPC	Rejestrator danych z GPS. Aplikacja może pracować w tle, całkowicie niewidoczna	65 zł
VisualGPS/VisualGPSce	PC/PocketPC	Program do graficznej prezentacji danych z odbiornika GPS	darmowy
VITO Navigator II 1.3	PocketPC	Aplikacja może służyć jako prędkościomierz, zegar czy kompas. Na uwagę zasługuje możliwość poszerzania jej funkcjonalności za pomocą wtyczek	65 zł

Trudne terminy

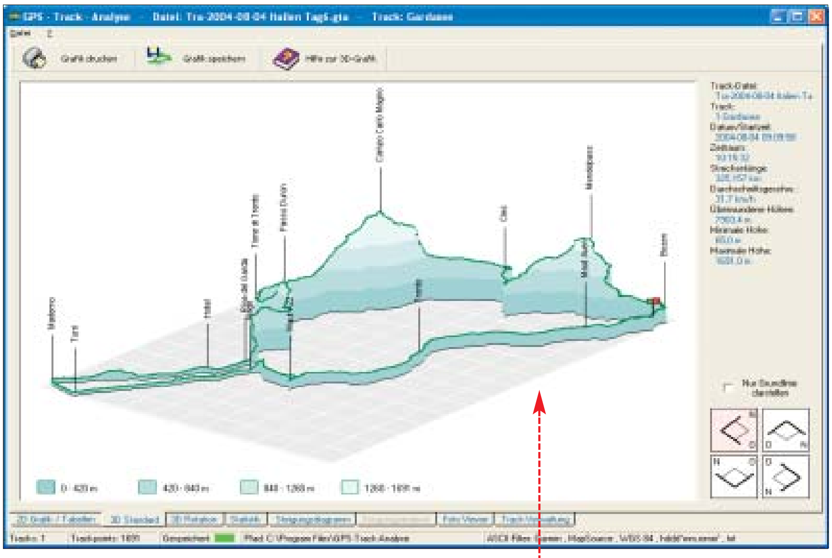
» **access point** – nadajnik Wi-Fi zapewniający połączenie klientom bezprzewodowej sieci.

» **GALILEO** – europejski satelitarny system określania położenia. Charakteryzuje się znacznie większą dokładnością niż GPS.

» **GPRS** – ang. General Packet Radio Service – pakietowy system przesyłania danych. System przesyłu danych z wykorzystaniem telefonii komórkowej.

» **GPS** – ang. Global Positioning System – satelitarny system określania położenia na powierzchni ziemi.

» **WAAS/EGNOS** – systemy poprawiające dokładność systemu GPS. Przesyłają do odbiorników GPS poprawki, na podstawie których obliczane jest położenie.



sługi GPS służą również jako narzędzia do konfiguracji tych urządzeń. Za ich pomocą możemy na przykład (o ile dane urządzenie obsługuje tę funkcję) włączyć odbieranie sygnału korekcyjnego WAAS czy EGNOS.

Zapisane w trakcie pracy GPS punkty można również przedstawić w postaci graficznej. Dzięki takiej funkcji możemy na ekranie komputera zobaczyć trasę, jaką przebyliśmy. Niektóre aplikacje generują trójwymiarowe wizualizacje, na których widać nawet wszystkie nierówności terenu czy wzniesienia, pokonane w trakcie drogi ●.

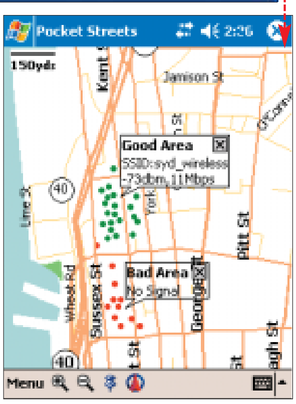
Istotny dodatek

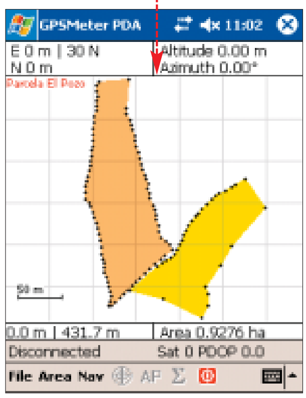
Duża grupa aplikacji, które wykorzystują funkcję GPS, to programy właściwie niezwiązane w bezpośredni sposób z elektronicznymi mapami i określaniem położenia. GPS jest jedynie dodatkiem do nich, niekoniecznym do prawidłowego działania, aczkolwiek znacznie zwiększającym funkcjonalność.

Za przykład mogą posłużyć bardzo popularne programy do wykrywania sieci Wi-Fi ●. Narzędzia te rejestrują działanie tak zwanych access pointów. Odbiornik GPS pozwala zanotować ich dokładną pozycję, a następnie nanieść położenie na mapę.

Z kolei dzięki GPS operator pracujący na przykład z aplikacją do zarządzania flotą pojazdów wie, gdzie dokładnie znajdują się jego wszystkie samochody. W tym przypadku konieczne jest również oczywiście korzystanie z sieci telefonów komórkowych lub Wi-Fi.

Ciekawym pomysłem jest także zastosowanie urządzeń GPS do obliczania powierzchni terenu (na przykład działki). Ślad definiujący krawędź danego obszaru (lub też pojedyncze punkty) zapisywany jest w programie. Następnie aplikacja oblicza powierzchnię zdefiniowanej w ten sposób figury ●.





Niestety, dokładność tej metody jest do przyjęcia jedynie w wypadku dużych powierzchni. Zastosowanie do mniejszych obszarów będzie miało sens dopiero wtedy, gdy zacznie działać system Galileo.

Do prawidłowego działania systemu GPS niezbędne jest bardzo dokładne określanie czasu, dlatego odbiornik GPS można również wykorzystać do synchronizacji czasu w różnych zegarach – na przykład w komputerach, a nawet całych sieciach. **RS** ■

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

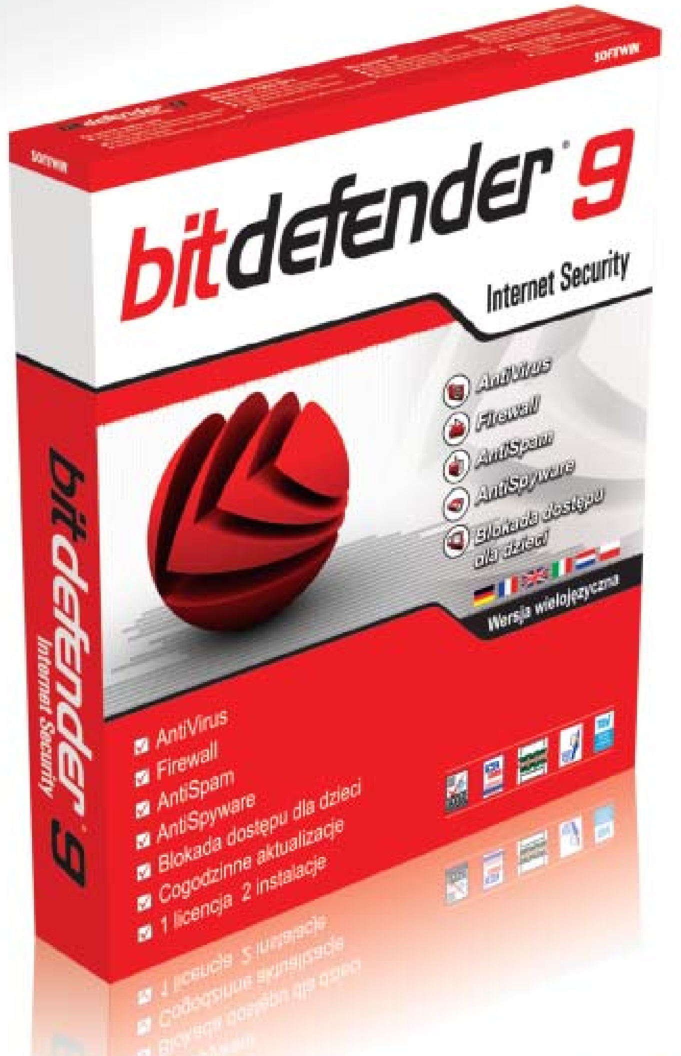
- www.pocketgear.com
- www.freedownloadscenter.com
- www.golddownload.com
- www.download.com
- http://gps.pdatopsoft.com
- www.soft32.com
- www.mobiletopsoft.com
- www.topshareware.com

Inne programy z wbudowaną funkcją GPS

Program	Platforma	Przeznaczenie	Cena
DeltaArea GPS 4.6	PocketPC	Program służy do obliczania powierzchni, zapisu śladów i punktów GPS	525 zł
Franson GpsGate 1.10	PocketPC	Narzędzie umożliwia korzystanie z jednego odbiornika GPS przez kilka aplikacji	100 zł
GPS Time and Test	PC	Aplikacja do synchronizacji czasu Windows za pomocą sygnału GPS	30 zł
GPSMeter PDA 1.32	PocketPC	Narzędzie do obliczania powierzchni	110 zł
neoHunt 0.9	PocketPC	Skaner sieci Wi-Fi z możliwością eksportu do programu PocketStreet	50 zł
PresenTense Time Server	PC	Program do synchronizacji czasu w sieci. Działa jako serwer czasu	625 zł
QoS Scanner 0.1	PocketPC	Skaner sieci bezprzewodowych. Pozwala stworzyć mapę dostępnych access pointów	darmowy
QoS Seeker 0.1	PocketPC	Aplikacja do wyszukiwania sieci Wi-Fi przeznaczona do współpracy z programem PocketStreet	darmowy
REALTRACK MOBILE POCKETPC 1.5	PocketPC	Narzędzie do zarządzania flotą pojazdów za pomocą sygnału GPS, GPRS i sieci Wi-Fi	290 zł
roboGeo	PC	Za pomocą tego programu można zapisać do nagłówków EXIF fotografii cyfrowych informacje o miejscu zrobienia zdjęcia	75 zł
SurveyArea for PPC 2.1	PocketPC	Program do pomiaru powierzchni. Umożliwia eksport zapisanych danych do map Google'a	95 zł

Technologia dla Zwycięzców





Co ma wspólnego samochód wyścigowy Motorsport Ahlden GT3 z BitDefenderem?

- Najwyższy możliwy stopień bezpieczeństwa.
- Prostota obsługi.
- Ekstremalnie szybki czas reakcji.
- Czysta i funkcjonalna struktura.
- Nowoczesny, potężny silnik.
- Doskonała wydajność.
- Wartość materialna.

Czas reakcji producentów rozwiązań antywirusowych na pojawienie się w internecie robaka Blackworm

QuickHeal	16. 01. 2006	09:00	I-Worm.Generic.0875
BitDefender	16. 01. 2006	11:13	Win32.Worm.P2P.ABM
Kaspersky	16. 01. 2006	11:44	Email-Worm.Win32.VB.bi
AntiVir	16. 01. 2006	13:52	TR/KillAV.GR
F-Secure	16. 01. 2006	15:03	Email-Worm.Win32.VB.bi
AVG	16. 01. 2006	16:05	Worm/Generic.FX
Sophos	16. 01. 2006	16:25	W32/Nyxem-D
Trend Micro	17. 01. 2006	03:16	WORM_GREW.A
Norman	17. 01. 2006	07:49	W32/Small.KI
Avast!	17. 01. 2006	15:31	Win32:VB-CD [Wrm]
eTrust-INO	17. 01. 2006	16:52	Win32/Cabinet!Worm
Symantec	17. 01. 2006	17:03	W32.Blackmal.E@mm

Źródło: www.pcmag.com

Dostępny we wszystkich sklepach z oprogramowaniem!

bitdefender
secure your every bit

Dodatkowe informacje: www.bitdefender.com



FOT.: THE IMAGE BANK/FLASH PRESS MEDIA/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

Zrobione na cyfrowo

Photoshop pozwala zrobić ze zdjęciami niemal wszystko. Wystarczy tylko umieć. Z kursu Eksperta dowiemy się, jak w pełni wykorzystać możliwości programu

Photoshop to znany program do przetwarzania bitmap. Po tę aplikację, przeznaczoną dla profesjonalistów, chętnie sięgają również amatorzy, chcący na przykład uatrakcyjnić swoje fotografie. Rzeczywiście Photoshop daje nam bardzo duże możliwości, ale wymaga od użytkowników większej wiedzy o edycji grafiki i umiejętności w korzystaniu z kilkuset dostępnych funkcji programu. Czytelnicy prosili o artykuł przybliżający tajniki Photoshopa. Ekspert przygotował trzyodcinkowy kurs poświęcony temu programowi.

W artykule dowiemy się, jakie narzędzia oferuje Photoshop oraz jak się nimi posługiwać w praktyce. W następnych częściach kursu poznamy metody obróbki cyfrowych obrazów, ciekawe filtry oraz dostosujemy parametry Photoshopa do wygodnej pracy z plikami.

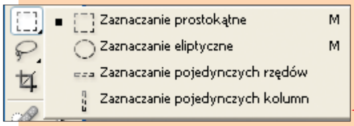
Interfejs programu

Nauka programu będzie nam szła dużo lepiej, jeśli najpierw oswoimy się z interfejsem Photoshopa ● i poznamy jego elementy.



Pasek narzędzi

Pasek narzędzi ● to podręczna paleta zawierająca podstawowe narzędzia Photoshopa, takie jak pędzle czy narzędzia tekstowe. Przytrzymując przycisk myszy na ikonie wybranego narzędzia przy oznaczeniu ◢, uzyskamy dostęp do kilku zgrupowanych narzędzi o podobnej funkcjonalności ●.





Zaznaczanie prostokątne – narzędzie do prostokątnego zaznaczania obszaru przeznaczonego do edycji.

Przesunięcie – służy do przesuwania warstwy w oknie dokumentu.

Lasso – wykorzystujemy je do selekcjonowania wybranych obszarów za pomocą odręcznie rysowanej linii zaznaczenia.

Różdżka – narzędzie do selekcjonowania obszarów jednorodnie zabarwionych (szczegółowe informacje znajdziemy na stronie 47)

Kadrowanie – służy do przycinania obrazów do pożądanego rozmiaru.

Odcięcie – wykorzystujemy do dzielenia obrazu na części.

Pędzel punktowy korygujący – to narzędzie pozwala usuwać wybrane punkty obrazu, na przykład plamki na skórze.

Pędzel – służy do zamalowywania obszarów wybranym kolorem.

Stempel – za pomocą Stempla możemy usunąć zbędne detale metodą klonowania pikseli z jednego miejsca w drugie.

Pędzel historii – pozwala na częściowe odwrócenie wykonanej czynności (szczegółowe informacje znajdziemy na stronie 48).

Gumka – służy do usuwania wybranych obszarów warstwy.

Gradient – narzędzie do tworzenia przejść tonalnych między kolorami.

Rozmycie – stosując tę funkcję, możemy za pomocą specjalnego pędzla rozmyć wybrane elementy obrazu.

Rozjaśnianie – służy do rozjaśniania za pomocą pędzla wybranych elementów obrazu.

Zaznaczanie ścieżki – narzędzie do zaznaczania poszczególnych ścieżek.

Tekst – wykorzystujemy to narzędzie do tworzenia napisów na warstwie (szczegółowe informacje znajdziemy na stronie 48).

Pióro – narzędzie do rysowania gładkich linii (ścieżek).

Prostokąt – po wybraniu tej funkcji możemy rysować figury prostokątne.

Notatki – służy do dołączania notatek (również dźwiękowych) do obrazków.

Kroplomierz – narzędzie do pobierania koloru z dowolnego obszaru obrazu (pobranym kolorem od razu można malować, na przykład za pomocą narzędzia Pędzel).

Rączka – narzędzie do przesuwania podglądu w oknie dokumentu.

Lupka – służy do powiększania podglądu obrazu w oknie dokumentu (aby pomniejszać obraz, należy używać Lupki z wciśniętym klawiszem [alt]).

Ustaw kolor narzędzia – klikając na powierzchnię kwadratu, możemy dobrać kolor narzędzia (na przykład pędzel) w specjalnym oknie

Ustaw kolor tła – pozwala ustawić kolor tła edytowanego w programie dokumentu.

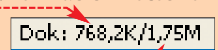


Fot. Alicja Żebruń

Okno dokumentu

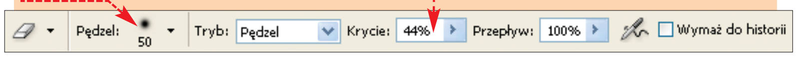
Głównym elementem interfejsu Photoshopa jest okno dokumentu. Pojawia się ono w oknie programu dopiero po otwarciu wybranego dokumentu lub stworzeniu nowego. W górnej części znajduje się pasek tytułowy ●, informujący o nazwie pliku oraz właściwościach aktywnej warstwy.

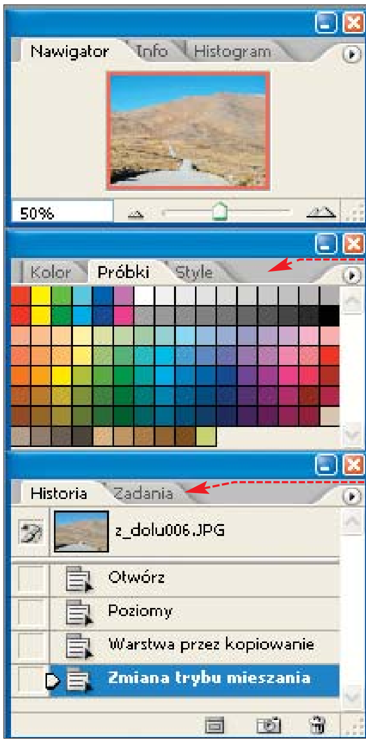
W dolnej części okna dokumentu widzimy informacje o rozmiarze naszego obrazu ●. Pierwsza wartość to przybliżony rozmiar jednowarstwowego pliku (spłaszczonego) w formacie Photoshopa ●, a druga – pliku ze wszystkimi utworzonymi podczas pracy warstwami ●.



Pasek opcji narzędzi

Tuż pod paskiem rozwijalnych menu w oknie Photoshopa widzimy opcje i parametry aktualnie wybranego narzędzia, na przykład Gumki. Za pomocą zgrupowanych tutaj ikon oraz rozwijanych list możemy modyfikować parametry narzędzia – na przykład zwiększyć grubość pędzla ● czy też określić moc oddziaływania narzędzia ●.

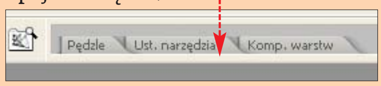




Palety

Palety to specjalne okna zawierające zestawy narzędzi lub ustawień programu. Każda z palet jest osobnym obiektem i możemy po kliknięciu i przytrzymaniu na pasku ● przesuwać ją w obrębie okna Photoshopa. Wyposażone są w zakładki ●, na których zgrupowane są określone rodzaje funkcji.

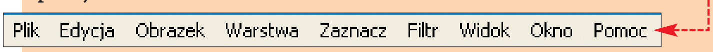
Między paletami przełączamy się, klikając na wybrane zakładki. Palety możemy również zadokować w tak zwanej studni palet w postaci zakładek ● na pasku opcji narzędzi.



Więcej informacji o korzystaniu z palet znajdziemy na następnej stronie.

Pasek rozwijalnych menu

W górnej części okna widzimy pasek rozwijalnych menu ●. Zawierają one wiele ciekawych filtrów oraz poleceń Photoshopa, dotyczących między innymi narzędzi, których używamy podczas pracy.

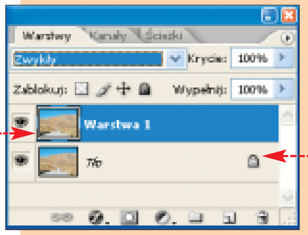


Palety Photoshopa

Dzięki paletom Photoshopa mamy pod ręką najbardziej przydatne funkcje. Ich dobra znajomość jest podstawą szybkiej i efektywnej pracy. Profesjonalni graficy praktycznie nie korzystają z rozwijanych menu, tylko z palet i skrótów klawiaturowych. Na paletach są również wyświetlane potrzebne parametry i inne informacje. Ekspert w tej części artykułu pokaże, jak posługiwać się paletami narzędziowymi.

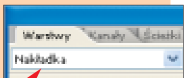
Paleta warstw

Paleta warstw pokazuje warstwy, z jakich składa się obrazek. Uruchamiamy ją, klikając na zakładkę Warstwy.

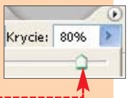


1 Na początku edycji pliku graficznego paleta zawiera tylko jedną warstwę (tło) ●. W czasie pracy możemy jednak utworzyć wiele różnych warstw – kopii tła ● – lub zupełnie innych, na przykład z tekstem lub wycinkiem zdjęcia potrzebnym do utworzenia fotomontażu. Powielić warstwę (na przykład tło) możemy, wybierając z menu Warstwa polecenie Powiel warstwę.... Aby utworzyć zupełnie nową warstwę, wystarczy kliknąć w palecie warstw na ikonę **Utwórz warstwę**.

2 Za pomocą warstw możemy wygodnie stosować rozmaite efekty, zachowując w tle oryginalny wygląd obrazka. Warto przyjrzeć się niektórym opcjom na palecie warstw, dzięki którym możemy bardzo szybko zmienić nasz obrazek – na przykład wyblakłemu zdjęciu ● dodać kolorów i kontrastu.



Aby osiągnąć taki efekt, wystarczy zmienić tryb mieszania górnej warstwy, która jest zarazem kopią tła, na ●. Fotografia od razu będzie miała więcej wyrazu ●.



3 Przesuwając suwak ●, zmniejszymy krycie warstwy, czyli zwiększymy jej przezroczystość. Więcej opcji związanych z obsługą warstw znajdziemy w menu Warstwa.

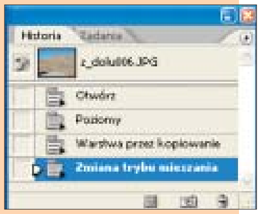

oryginalne zdjęcie


zdjęcie poprawione techniką mieszania warstw

Fot: Karol Żebruń

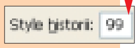
Paleta historii

Kolejnym ważnym elementem menu, do którego często będziemy zaglądać podczas naszej pracy z Photoshopem, jest Paleta historii.

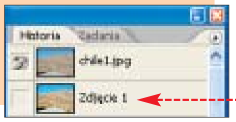


Zawiera ona listę kolejnych czynności wykonanych przez nas podczas pracy nad obrazkiem. Pozwala również na ich cofnięcie do wybranego etapu (o jeden czy więcej kroków lub do samego początku). Wystarczy kliknąć na nazwę czynności.

Domyślne ustawienia programu pozwalają jedynie na cofnięcie się o 20 kroków. Zmienimy to łatwo, wybierając z menu Edycja polecenie Preferencje oraz Ogólne... i w oknie wpisując na przykład ●. Klikamy na OK, aby zatwierdzić zmiany.

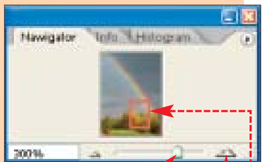


Czasem lista wykonanych czynności robi się bardzo długa i przewinięcie jej, aby zobaczyć obrazek przed zmianami oraz po zmianach, może być bardzo kłopotliwe. Wystarczy jednak kliknąć na ikonę **Utwórz nowe zdjęcie** na palecie historii, aby utrwalić podgląd obrazka na danym etapie pracy ●. W ten sposób możemy, klikając w palecie historii raz na nazwę obrazka, raz na utrwalone zdjęcie, porównać efekty naszej pracy.



Nawigator

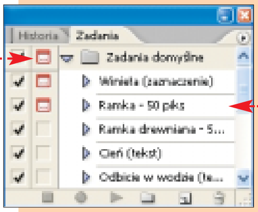
Nawigator służy do modyfikacji widoku dokumentu.



Przesuwając ●, możemy dowolnie powiększyć podgląd, klikając na ●, zmienimy widok o równą wartość w procentach. Przemieszczając czerwoną ramkę ●, wskazujemy, która część obrazka ma być widoczna w oknie dokumentu.

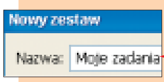
Paleta zadań

Zadania to nagrane czynności, które możemy zastosować na jednym obrazku lub na całej grupie plików (wsadowo), ułatwiając i przyspieszając sobie pracę.

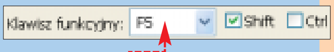


Wystarczy w palecie zadań zaznaczyć wybrane zadanie ● lub zestaw zadań i kliknąć na ikonę **Wykonaj bieżące zaznaczenie**, aby Photoshop zastosował wybrane czynności na aktywnym dokumencie. Jednym kliknięciem myszy lub klawiszem na klawiaturze można na przykład zmienić rozmiar zdjęcia i dodać ramkę.

1 Na palecie widnieje zestaw gotowych zadań Photoshopa ●, możemy też nagrać własne. W tym celu klikamy na ikonę **Utwórz nowy zestaw**. Pojawia się okno, w którym nazywamy nasz zestaw zadań, na przykład ●, i klikamy na OK.



Ekspert radzi

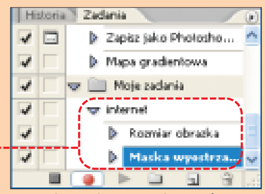


Do tworzonych przez nas zadań możemy przypisać klawisz funkcyjny lub kombinację ●. Aby uruchomić automatyczną edycję zdjęć, wystarczy teraz wcisnąć odpowiedni klawisz.

2 Następnie klikamy na ikonę **Utwórz nowe zadanie**. Wpisujemy nazwę zadania ●.



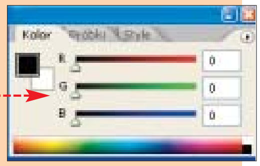
3 Po kliknięciu na Nagraj przystępujemy do wykonywania kolejnych czynności, tworzących zadanie. Photoshop rejestruje je i generuje listę ●. Może to być na przykład zmniejszenie, a potem wyostrzenie fotografii. Po zakończeniu nagrywania klikamy na ikonę **Zatrzymaj wykonywanie lub nagrywanie**.

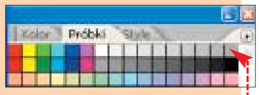


4 Aby zastosować zadanie na wybranym obrazku, wskazujemy właściwą pozycję i klikamy na **Wykonaj**

Palety kolorów

Za pomocą palety kolor (na zakładce Kolor) precyzyjnie dobierzemy kolor narzędzia (na przykład pędzla do malowania), dobierając barwę na podstawie składowych RGB ●.





Natomiast wybierając zakładkę Próbki, możemy skorzystać z gotowych kolorów. Wystarczy kliknąć na segment z odpowiadającą nam barwą ●.

Ciekawe narzędzia

Na wstępie artykułu Ekspert pokazał całą paletę narzędzi Photoshopa. Teraz dokładniej i w praktyce poznamy najbardziej przydatne i najczęściej używane funkcje programu. Ta wiedza przyda nam się przede wszystkim podczas wykonywania zaawansowanych operacji, opisanych w dalszych częściach kursu.

Lasso magnetyczne

Lasso magnetyczne przyciąga linie zaznaczenia do kontrastowych i wyraźnych krawędzi – czyli na przykład granicy między obiektami.

1 Aby zaznaczyć obiekt (na przykład żeby go wyciąć i skopiować do innego pliku graficznego), wystarczy kliknąć na miejsce rozpoczęcia zaznaczania, a następnie prowadzić kursor blisko krawędzi. Photoshop automatycznie umieści zaznaczenie na krawędzi.





Klikamy tylko na miejsca, gdzie linia zaznaczenia musi dość mocno zmienić kierunek.

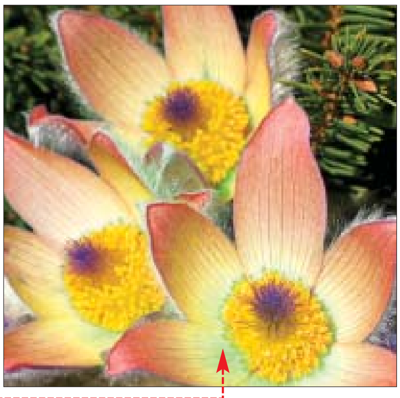


2 Gdy stworzymy obwiednię dookoła całego obiektu i dojdziemy do początku linii selekcji, klikamy lewym przyciskiem myszy. Zaznaczenie jest gotowe.

Różdżka

Różdżka pozwala wyselekcjonować obszar jednolicie zabarwiony, na przykład fioletowe płatki kwiatów na zdjęciu. Wystarczy kliknąć Różdżką, a wybrana przestrzeń zostanie zaznaczona. Następnie możemy na przykład zmienić kolor zaznaczonych części kwiatu.





Aby narzędzie za jednym razem zaznaczało więcej odcieni danego koloru, ciemniejszych i jaśniejszych, musimy ustawić na pasku opcji wyższy stopień tolerancji, na przykład

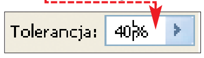


Zastępowanie koloru

Zastępowanie koloru to narzędzie pozwalające, za pomocą specjalnego pędzla, w szybki i łatwy sposób zmienić barwę dowolnego obiektu, na przykład kwiatu. Dzięki temu możemy nadawać obiektom na zdjęciach ciekawsze barwy. Aby wprowadzić zmiany do fotografii, klikamy na ikonę **Zastępowanie koloru** i wskazujemy na palecie kolorów lub próbek dowolny odcień. Na pasku opcji narzędzia ustawiamy **Próbkowanie: Jednorazowe**, jeśli chcemy, aby za pierwszym kliknięciem został ustalony kolor do wymiany i przemalowywany był tylko właśnie ten, a nie sąsiedni, na który możemy przypadkiem najechać. Gdy ustawimy wyższą wartość parametru, narzędzie przemaluje nie tylko wskazany odcień koloru, ale również zbliżone.

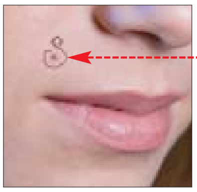




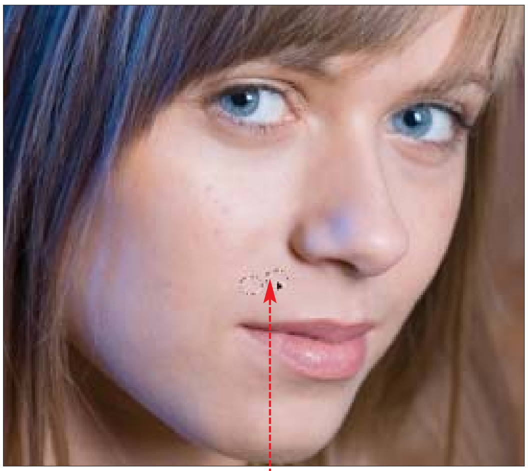


Teraz wystarczy przesuwać narzędziem po wybranym obszarze obrazka.

Łatka



Za pomocą narzędzia Łatka w prosty sposób pozbędziemy się ze zdjęcia na przykład niedoskonałości cery – krostek, pieprzyków, a nawet zmarszczek. Wystarczy z wciśniętym lewym przyciskiem myszy narysować zaznaczenie wokół defektu ● i zwolnić przycisk. Następnie klikamy na zaznaczenie i z wciśniętym lewym klawiszem myszy przesuwamy duplikat zaznaczenia w miejsce ●, którego barwa i faktura ładnie przykryje defekt. W miejscu zaznaczenia pieprzyka pojawia się struktura i kolor obszarów, na które najeżdżamy kursorem. Dzięki temu możemy idealnie dopasować odcień. Potem wystarczy zwolnić przycisk myszy, a łatka zostanie ładnie wtopiona w skórę.



MODELKA: Sylwia Sokołowska

Opcje narzędzi selekcji

Na pasku opcji możemy ustawić następujące parametry narzędzi selekcji (między innymi Lassa magnetycznego i Różdżki).

- – nowe zaznaczenie usuwa poprzednie
- – kolejne zaznaczenie dodaje się do poprzednich (możemy stopniowo powiększać obszar selekcji)
- – kolejne zaznaczenie odejmuje się od poprzednich (możemy zmniejszyć obszar dokonanej selekcji)
- – zaznaczona pozostaje część wspólna selekcjonowanego obszaru.

Skróty Photoshopa

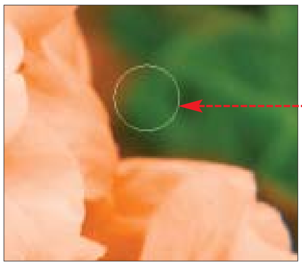
Posługiwanie się Photoshopem bardzo ułatwiają skróty klawiaturowe. Ekspert w ramce ● przedstawia te spośród nich, które najbardziej przydają się przy edycji zdjęć.

Funkcja	Klawisz
Powiększ	ctrl spacja
Pomniejsz	alt spacja
Kopiuj	F3
Wklej	F4
Powielenie warstwy	ctrl J
Złączenie warstw w dół	ctrl E
Zmniejszenie końcówki pędzla	[
Zwiększenie końcówki pędzla	]
Zwiększenie twardości końcówki pędzla	shift]
Zmniejszenie twardości końcówki pędzla	shift [
Uaktywnienie narzędzia Rączka	spacja
Przechodzenie między ukrytymi narzędziami	alt
Ukrywa i wyświetla palety Photoshopa	tab

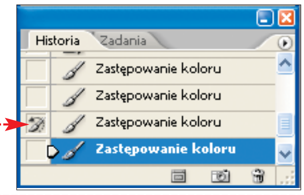
Pędzel historii

Pędzel historii przyda nam się, gdy wybraną czynność będziemy chcieli cofnąć tylko częściowo. Na przykład w momencie, gdy podczas zamalowywania płatków kwiatu może nam się zdarzyć, że wyjdziemy poza krawędź ●.





1 Aby usunąć niepotrzebne ślady farby, nie musimy cofać całej czynności. Wystarczy na pasku narzędzi wybrać **Pędzel historii**, a na palecie historii zaznaczyć ikoną **Pędzla** ● czynność, do której częściowo chcielibyśmy się cofnąć.



2 Następnie zamalowujemy pędzlem miejsca ●, które mają wyglądać tak, jak przed ostatnio wykonaną czynnością (na przykład tam, gdzie niechcący przebarwiliśmy tło). Zbędny kolor zostaje usunięty.

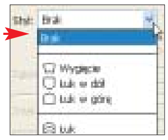
Narzędzie tekst

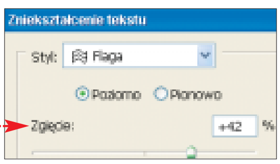
Narzędzie tekst służy do tworzenia napisów na dokumencie, na przykład na zdjęciu.

Wystarczy kliknąć na obrazek, a utworzy się nowa tekstowa warstwa – od razu możemy zacząć pisać i otrzymać na przykład ●.



1 Photoshop pozwala skonfigurować litery tak, by osiągnąć różnorodne efekty. Na pasku opcji narzędzia dobieramy czcionkę Monotype Corsiva, Regular, rozmiar 200 pkt oraz kolor tekstu. Program pozwala też wskazać orientację napisu (poziomy czy pionowy). Najciekawszą opcją jest możliwość wskazania w menu na pasku opcji układu tekstu ●. Na przykład po wskazaniu Flaga otrzymamy napis wygięty jak flaga na wietrze.

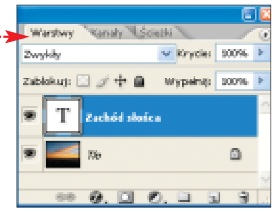




2 Po wybraniu rodzaju zniekształcenia możemy zdefiniować jego parametry, na przykład zwiększając falistość ●. Po kliknięciu na OK tekst zostaje zmieniony ●.

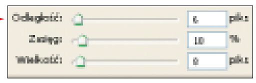
3 Aby dopełnić dzieła, możemy dodać kilka przestrzennych efektów, na przykład cień pod napisem. W tym celu klikamy na palecie warstw ● na ikonę **Dodaj styl warstwy** i wybieramy Cień....



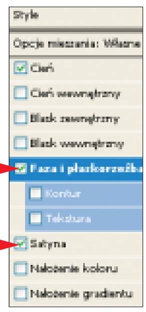


4 Pojawia się nowe okno. Ustalamy parametry efektu cień, takie jak kolor, sposób łączenia z warstwą pod spodem ● i ustawienie Krycie:. Ustawiamy również kąt padania światła, które tworzy zacienienie od liter, oraz odległość cienia od napisu ●. Warto też określić Zasięg: i Wielkość:, które pozwalają uzyskać większy efekt i bardziej lub mniej miękką krawędź cienia.





Oprócz cienia możemy również ustawić inne efekty, na przykład ●. Uzyskany na literach efekt może wyglądać na przykład tak ●. **AŻ** ■





Warto zajrzeć...

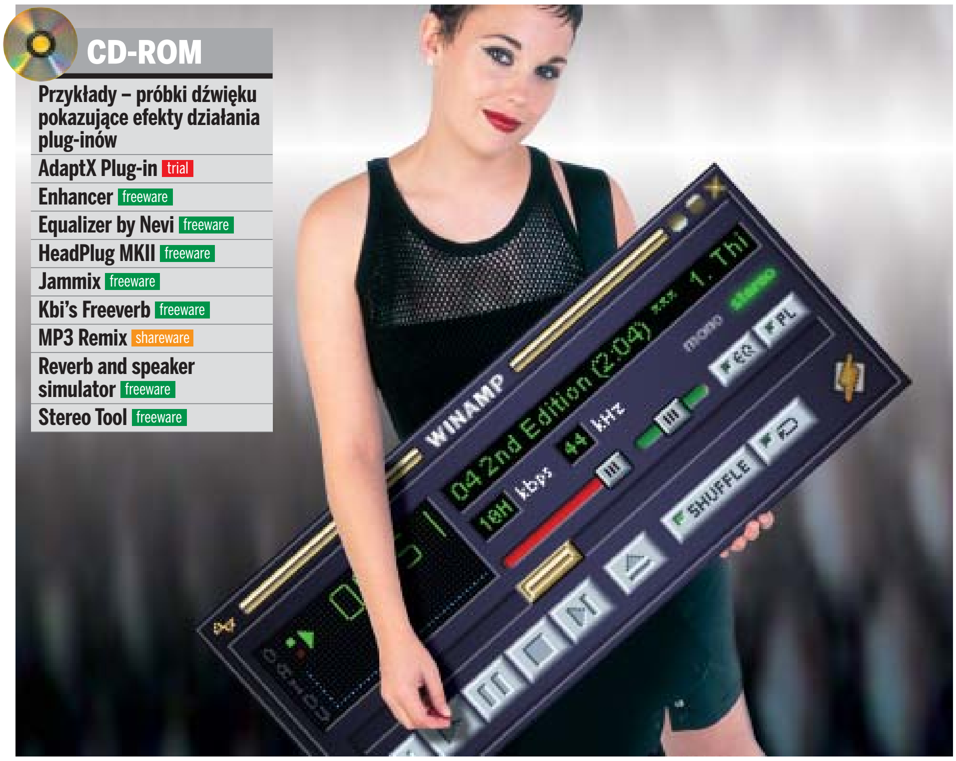
Książki:

- **Photoshop CS2** – Anna Owczarz, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2005, cena 55 zł
- **Fotografia cyfrowa. Edycja zdjęć** – Scott Kelby, wyd. III, Wydawnictwo Helion, listopad 2005, cena 69,90 zł

Adresy WWW:

- www.adobe.com
- www.graffik.pl
- www.photoshop.pl

POZIOM ŁATWY



CD-ROM

Przykłady – próbki dźwięku pokazujące efekty działania plug-inów	
AdaptX Plug-in	trial
Enhancer	freeware
Equalizer by Nevi	freeware
HeadPlug MKII	freeware
Jammix	freeware
Kbi's Freeverb	freeware
MP3 Remix	shareware
Reverb and speaker simulator	freeware
Stereo Tool	freeware

Piękne granie

Zamiast kupować drogi wzmacniacz, wystarczy ściągnąć darmowe plug-iny, które podrasują nasz Winamp

Niemal wszyscy posiadacze pecetów znają Winamp. Wśród użytkowników programu nie brakuje programistów, którzy tworzą do niego plug-iny. Wtyczki DSP dodadzą ciekawe efekty i zmodyfikują ustawienia tak, aby muzyka brzmiała lepiej nawet na słabych głośnikach.

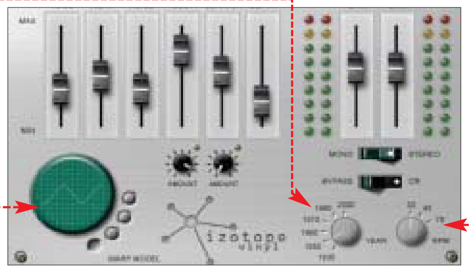
Na stronie Winampa 1 dostępnych jest wiele dodatków. Ekspert zamieścił najlepsze na krążku, a najciekawsze spośród nich opisał w artykule.

Zużycie materiału

iZotope Vinyl przyda się wszystkim, którzy tęsknią za dźwiękiem płyt winylowych. Program oferuje gotowe ustawienia, na przykład Elvis Would Be Proud czy 70s Single, odpowiednie dla rodzaju muzyki z określonej epoki. Możemy także sami zdefiniować brzmienie.

1 Instalujemy plug-in iZotope Vinyl i uruchamiamy go, wciskając kombinację klawiszy Ctrl P. W nowym oknie klikamy na DSP/Effect i iZotope Vinyl v1.0 [dsp_iZVinyl.dll]. Otwiera się okno plug-inu ●.

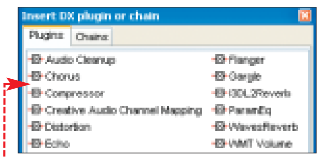
2 Za pomocą pokręteł ustawimy brzmienie adaptera z danej epoki ● oraz szybkość odtwarzania ●. Sześcioma suwakami dodajemy kolejno od lewej strony efekt: szumu mechanicznego, zużycia płyty, szumu elektrycznego, stopnia zakurzenia, zadrapania i efekt warp.



Gama możliwości

Adapt-X plug-in pozwala dodać wiele efektów podczas odtwarzanego pliku muzycznego. Echo, chorus czy flanger to tylko niektóre z nich ●. Ekspert pokaże, jak stworzyć podstawowy zbiór efektów.

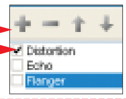
1 Instalujemy i uruchamiamy plug-in Adapt-X. W oknie ● wybieramy interesujący nas efekt, klikając na niego dwa razy lewym przyciskiem myszy.



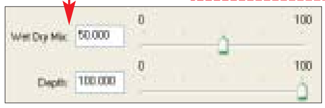
i efekty Adapt-X

echo	możliwość wstawienia echa
flanger	zmiana modulacji dźwięku
distortion	zniekształcenie przez zaszumienie i przesterowanie dźwięku
chorus	efekt wielokrotnienia dźwięku (przypominający chór)

2 Wybrany efekt zostaje wyświetlony w nowym oknie ●.



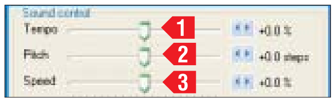
Gdy klikniemy na niego, pojawi się panel konfiguracji efektu ●. Za pomocą suwaków zmieniamy jego właściwości. Aby usłyszeć efekt działania DSP, zaznaczamy ustawienia ●. Jeżeli zmiany podobają się nam, zapisujemy je. Klikamy na [ikona] i nazywamy naszą stworzoną konfigurację. Gdy rezultat nam się nie podoba, usuwamy go, klikając na [ikona].



W dobrym tempie

Plug-in PaceMaker umożliwia nam kontrolę nad tempem utworu, bez ingerowania w tonację utworu oraz zmianę prędkości odtwarzania.

Uruchamiamy plug-in i zaznaczamy PaceMaker tempo controller v1.32. W nowym oknie do dyspozycji mamy trzy suwaki. Pierwszy 1 służy do zmiany tempa utworu. Im dalej przesuniemy go w prawo, tym bardziej zwiększymy tempo piosenki, zachowując wysokość dźwięku, którą z kolei regulujemy suwakiem 2. Ostatnim ustawimy 3 prędkość odtwarzania utworu. Jeśli chcemy, by program stosował ustawienia tylko do konkretnej piosenki, podczas odtwarzania jej zaznaczamy opcję Memorize the above settings for each song. Zaznaczenie opcji Disable sound tweaking spowoduje wyłączenie dodanych efektów.



Dopasowane dźwięki

Jamix to equalizer z narzędziami do modelowania dźwięku. Potrafi dostosować muzykę do sprzętu używanego do słuchania piosenek (głośników czy słuchawek). Dzięki temu zmniejszone zostają zniekształcenia dźwięku (występujące na przykład przy słabszych głośnikach) i uzyskamy lepszą jakość muzyki.

1 Instalujemy plug-in i uruchamiamy go. Do dyspozycji mamy cztery okna, które zmieniamy, klikając na ●. W pierwszym oknie equalizera możemy zapisać lub skasować stworzone przez nas ustawienia ●.



2 Aby ustalić dźwięk dla naszych głośników lub słuchawek, możemy skorzystać z predefiniowanych ustawień ● dla słuchawek Studio earphones lub dla małych głośników WoW Thing small spekers. Możemy też sami skonfigurować brzmienie za pomocą pokręteł i suwaków w kolejnych oknach ●.



3 Po skonfigurowaniu ustawień zapisujemy je, klikając na Save. **KD**



Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

1 www.winamp.com
2 http://mp3.com.pl/winamp_dsp.html

CD-ROM
- BitComet freeware
- FlashGot freeware
- Free Download Manager freeware
- Mozilla Firefox freeware
- PageDefrag freeware
- Skype freeware
- SDP Multimedia freeware
- Windows Installer Clean Up Utility freeware



FOT.: STONE/FLASH PRESS MEDIA/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

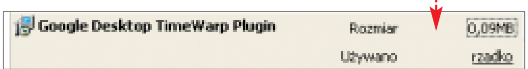
Rozwiązanie bez wysiłku

Czasami natrafiamy na problem, który nas przerasta, i nawet największe starania nie pomagają. Spokojnie, zamiast panikować wystarczy znaleźć jego rozwiązanie we wskazówkach Eksperta

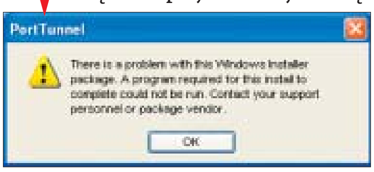
Windows Installer Clean Up Utility POZIOM ŁATWY

Usuwamy nieusunięte

Czasami, gdy usuniemy lub odinstalujemy program, to jego wpisy nadal pozostają w aplecie Dodaj lub usuń programy w Panelu sterowania. Pomimo poprawnego usunięcia aplikacji na liście zainstalowanych programów wciąż widzimy na przykład ●.



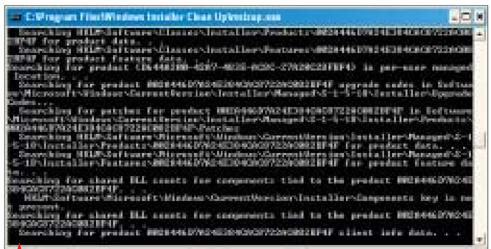
Gdy spróbujemy odinstalować taki program, pojawia się komunikat o błędzie ●. Zbędne wpisy możemy usunąć, edytując rejestr, ale jest to bardzo żmudne. Lepiej użyć wyspecjalizowanej aplikacji Windows Installer Clean Up Utility. Ekspert pokaże, jak tego dokonać, usuwając wpis po programie PortTunnel.

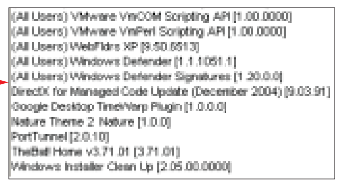


1 Działania rozpoczynamy na koncie z uprawnieniami administratora. Instalujemy program Windows Installer Clean Up Utility z płyty Eksperta. Z menu Start wybieramy Wszystkie programy i Windows Install Clean Up.

2 Pokazuje się okno Windows Installer Clean Up. Widzimy w nim listę aplikacji ● dostępnych w panelu Dodaj lub usuń programy. Zaznaczamy na przykład PortTunnel [2.0.10] i klikamy na przycisk Remove.

3 Otwiera się okno Windows Installer Clean Up z ostrzeżeniem o usunięciu zaznaczonego programu. Klikamy w nim na OK. Pokazuje się okno konsoli Wiersza poleceń ●. Widzimy w nim operacje kasowania odpowiednich wpisów z rejestru. Po ich zakończeniu w oknie Installer Clean Up klikamy na przycisk Exit.





Gdy ponownie otworzymy aplet Dodaj lub usuń programy, nie zobaczymy już zbędnego wpisu.

Windows XP POZIOM ŁATWY

Włączamy klasyczne logowanie

Klasyczna konsola logowania ● jest przeznaczona dla profesjonalnych użytkowników i administratorów. Możemy w niej wyświetlać informacje, kasować nazwę ostatniego zalogowanego użytkownika i logować się jako administrator. Dlatego warto włączyć klasyczną konsolę logowania na stałe. Ekspert pokaże, jak zrobić to za pomocą Zasad grupy.

Porównanie ekranów logowania



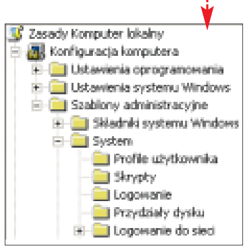


+ nie są ujawniane nazwy kont	+ możemy ustawić podpowiedź do hasła
+ możliwość zalogowania jako Administrator	+ możemy wyświetlić liczbę nieprzeczytanych e-maili
+ możliwość dowolnej konfiguracji tła (kolor lub umieszczenie na nim tapety)	+ dostępny w wersji Home i Professional
+ możliwość logowania do domeny	− wyświetla nazwy kont systemowych
− dostępny tylko w Windows XP w wersji Professional	− brak możliwości zmiany wyglądu
	− brak możliwości logowania do domeny

1 Logujemy się na konto z uprawnieniami administratora. Potem z menu Start wybieramy polecenie Uruchom.... W oknie Uruchamianie, które się otwiera, w polu Otwórz: wpisujemy gpedit.msc i klikamy na przycisk OK.

2 Pokazuje się okno Zasady grupy. W nim przechodzimy kolejno przez gałęzie ●, aż do Logowanie. Następnie klikamy dwa razy na Zawsze używaj klasycznego sposobu logowania.

3 Otwiera się kolejne okno. Przechodzimy w nim na zakładkę Ustawienie. Następnie zaznaczamy opcję Włączone i klikamy na przycisk Zastosuj oraz OK. Na koniec zamykamy okno Zasad grupy i restartujemy system. Po ponownym uruchomieniu zobaczymy klasyczną konsolę logowania ●.





Windows XP POZIOM ŁATWY

Bez uciążliwych komunikatów

Wielu użytkowników denerwuje niedopracowane Centrum zabezpieczeń Windows XP z Service Pack 2 ●. Po zainstalowaniu antywirusa (na przykład NOD32) Windows nie zawsze go rozpozna. Powoduje to wyświetlanie uciążliwych komunikatów o braku antywirusa w systemie. Podobna sytuacja ma miejsce, gdy korzystamy z innej niż systemowej zapory ogniowej lub gdy dostępne są poprawki systemowe (nawet jeśli wcześniej zaznaczyliśmy, aby były one instalowane automatycznie). Ekspert pokaże, jak wyłączyć wyświetlanie tych uciążliwych komunikatów.



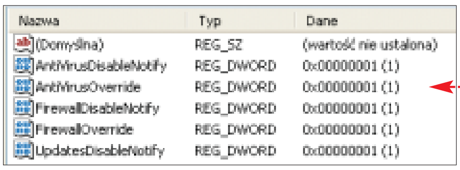
1 Logujemy się na konto z uprawnieniami administratora. Z menu Start wybieramy polecenie Uruchom.... W oknie Uruchamianie w polu Otwórz: wpisujemy komendę regedit i wciskamy klawisz Enter.

2 Otwiera się okno Edytora rejestru. W nim przechodzimy kolejno przez klucze HKEY_LOCAL_MACHINE, Software, Microsoft, aż do Security Center.

Znaczenie wartości

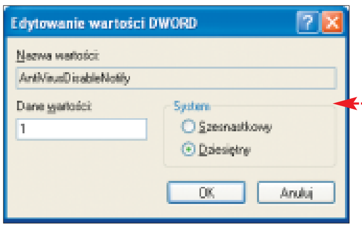
Klucz	Znaczenie
AntiVirusDisableNotify	wyłączenie przypomnienia o braku antywirusa
AntiVirusOverride	ustawienie tej opcji na tak (wartość 1) powoduje, że Windows nie będzie kontrolował, czy mamy zainstalowany program antywirusowy
FirewallDisableNotify	wyłączenie przypomnienia o braku firewalla
FirewallOverride	ustawienie tej opcji na tak (wartość 1) powoduje, że Windows nie będzie kontrolował, czy mamy zainstalowany firewall
UpdatesDisableNotify	wyłączenie przypomnienia o poprawkach systemowych

3 Widzimy wartości ● (zostały opisane w ramce ●). Klikamy na pierwszą z nich



Nazwa	Typ	Dane
(Domyślna)	REG_SZ	(wartość nie ustalona)
AntiVirusDisableNotify	REG_DWORD	0x00000001 (1)
AntiVirusOverride	REG_DWORD	0x00000001 (1)
FirewallDisableNotify	REG_DWORD	0x00000001 (1)
FirewallOverride	REG_DWORD	0x00000001 (1)
UpdatesDisableNotify	REG_DWORD	0x00000001 (1)

AntiVirusDisableNotify. Pokazuje się okno ●. W polu Dane wartości: wpisujemy wartość 1 i klikamy na przycisk OK. Możemy też wyłączyć inne funkcje Centrum zabezpieczeń, wpisując 1 w pozostałe cztery wartości.



4 Na koniec zamykamy Edytor i restartujemy system. Od tej pory Centrum zabezpieczeń nie będzie wyświetlać zbędnych komunikatów.

Windows XP POZIOM ŁATWY

Zmiana czasu w pokazie zdjęć

Standardowe narzędzie Windows do wyświetlania plików graficznych i pokazów slajdów ● jest proste i wygodne w użyciu. Ma jednak jedną wadę. Nie pozwala kontrolować czasu pauzy podczas wyświetlania zdjęć (w trybie pokazu slajdów). Więc czasami może się okazać, że grafiki są zmieniane zbyt szybko. Jednak edytując rejestr, możemy definiować ten czas.



1 Uruchamiamy Edytor rejestru. W oknie Edytor rejestru przechodzimy w nim kolejno przez klucze HKEY_CURRENT_USER, Software, Microsoft, Windows, CurrentVersion, aż do Explorer.

2 Następnie klikamy prawym przyciskiem myszy na ShellImageView i z menu kontekstowego wybieramy polecenie Nowy i Wartość DWORD. Stworzonej wartości nadajemy nazwę Timeout i otwieramy ją. W nowym oknie Edytowanie wartości DWORD zaznaczamy opcję Dziesiętny. Następnie w polu Dane wartości: wpisujemy dowolną wartość w milisekundach, na przykład 5000 (jest to równowartość 5 sekund – co tyle sekund będą zmieniane obrazki). Klikamy na przycisk OK i zamykamy Edytor.

3 Po ponownym uruchomieniu pokazu slajdów czas wyświetlania poszczególnych obrazków zostanie zmieniony.

Windows XP POZIOM ŁATWY

Resetujemy ustawienia firewalla

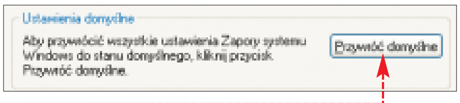
Firewall Windows XP pozwala w dość prosty sposób ustawić reguły łączenia się programów z internetem. Jednak gdy wprowadzimy dużą liczbę ustawień, może się zdażyć, że poszczególne reguły będą się wzajemnie blokować. Sytuacja taka może mieć także miejsce wtedy, gdy sami próbujemy definiować otwarte porty. Wtedy warto zresetować wszystkie ustawienia. Ekspert pokaże, jak wykonać tę operację.

Procedura w Windows XP SP2

Jeżeli mamy zainstalowany dodatek Service Pack 2, przywrócenie ustawień jest proste.

1 Uruchamiamy Windows i logujemy się na konto z uprawnieniami administratora. Z menu Start wybieramy Panel sterowania i otwieramy aplet Zapora systemu Windows.

2 W oknie Zapora systemu przechodzimy na zakładkę Zaawansowane. Następnie w obszarze Ustawienia domyślne klikamy na przycisk ●.



3 Otwiera się kolejne okno Potwierdzanie przywracania ustawień domyślnych. Jest w nim zawarte ostrzeżenie o przywróceniu domyślnych ustawień. Klikamy na przycisk Tak i na OK. Wszystkie ustawienia zostały przywrócone do stanu pierwotnego. Teraz możemy na nowo ustalić listę programów, którym przypiszemy nowe przywileje wykorzystywania dostępu do internetu.

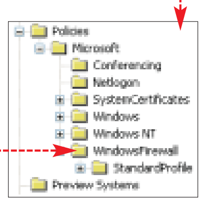
Procedura w Windows XP bez SP2

Jeżeli mamy Windows XP bez zainstalowanego Service Packa 2, przywrócenie domyślnej konfiguracji firewalla wymaga modyfikacji rejestru.

1 Z menu Start wybieramy Uruchom... . Pokazuje się okno Uruchamianie, w którym w polu Otwórz: wpisujemy komendę regedit, i klikamy na przycisk OK.

2 Pokazuje się okno Edytora rejestru Edytor rejestru. Przechodzimy przez klucze HKEY_LOCAL_MACHINE, Software, aż do ●.

3 Następnie klikamy prawym przyciskiem myszy na klucz ●. Z menu kontekstowego wybieramy polecenie Usuń. Ustawienia zostały usunięte. Zamykamy Edytor. Na koniec warto jeszcze usunąć wyjątki z konsoli Zasady grupy (patrz porada Definicja wyjątków).



i Eksport ustawień

Przed skasowaniem ustawień zapory systemowej warto zapisać jej ustawienia. Dlatego Ekspert poleca wyeksportowanie gałęzi WindowsFirewall do pliku. Aby to zrobić, klikamy prawym przyciskiem myszy na wspomniany klucz i z menu kontekstowego wybieramy polecenie Eksportuj. Aby przywrócić ustawienia, klikamy dwa razy lewym przyciskiem myszy na zapisany plik. Następnie klikamy na przycisk Tak i na OK.

Windows XP POZIOM ŁATWY

Bez problemów z Bluetooth

Technologia Bluetooth daje nam duże możliwości. Dzięki niej możemy z naszym pecetem (i nie tylko) łączyć bezprzewodowo wiele urządzeń. Jednak osoby korzystające z urządzeń Bluetooth napotykają wiele problemów. Ekspert przedstawi rozwiązanie dla najczęściej spotykanych kłopotów i podpowie, jak instalować Bluetooth, aby wszystko działało dobrze.

Problem po instalacji SP2

Gdy zainstalujemy dodatek SP2 dla Windows XP w komputerze, w którym mamy już wcześniej skonfigurowany port Bluetooth, to wtedy urządzenie może przestać działać. Starsze wersje sterowników producenta (lub Windows XP z SP1) zostają nadpisane, co może powodować konflikty w komunikacji Bluetooth z komputerem. Ekspert pokaże, co w takim przypadku zrobić, aby urządzenie ponownie zaczęło działać.

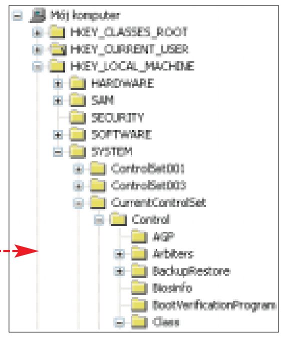
i Rodzaje Bluetooth

Obecnie większość nowych laptopów ma wbudowane nadajniki Bluetooth ●. Ale można je dodać także do starszych pecetów. Wystarczy tylko kupić urządzenie Bluetooth na kluczu USB ●. Zaletą zewnętrznych nadajników jest łatwa obsługa. Wystarczy tylko umieścić klucz w porcie USB i możemy cieszyć się działającym złączem Bluetooth.

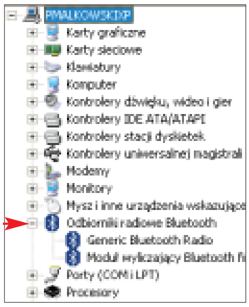


1 System uruchamiamy na koncie z uprawnieniami administratora. Z menu Start wybieramy polecenie Uruchom... . Pokazuje się okno Uruchamianie. W nim w polu Otwórz: wpisujemy komendę regedit i wciskamy klawisz enter.

2 Otwiera się okno Edytora rejestru systemowego. W nim przechodzimy kolejno przez klucze ●, aż do Class. Następnie klikamy prawym przyciskiem myszy na klucz {E0CBF06C-CD8B-4647-BB8A-263B43F0F974} i z menu kontekstowego wybieramy polecenie Usuń. Zamykamy Edytor.



3 Wchodzimy do Panelu sterowania i otwieramy aplet System. Pokazuje się okno Właściwości systemu. Przechodzimy w nim na zakładkę Sprzęt i klikamy na przycisk Menedżer urządzeń. Otwiera się okno Menedżer urządzeń. Odnajdujemy w nim urządzenie Bluetooth ●. Klikamy na nie prawym przyciskiem myszy (patrz ramka Aktualizacja sterownika) i z menu kontekstowego wybieramy opcję Odinstaluj.



4 Teraz musimy ponownie zainstalować port Bluetooth. W oknie Menedżer urządzeń z menu Akcja wybieramy polecenie Skanuj w poszukiwaniu zmian sprzętu i korzystając z kreatora, przeprowadzamy ponownie instalację.

Aktualizacja sterownika

Gdy nasze urządzenie nie działa poprawnie, ponieważ skorzystaliśmy z systemowych sterowników, to warto zainstalować te udostępnione przez producenta. W tym celu z otwartego w punkcie **3** poprzedniej części porady menu kontekstowego wybieramy polecenie Aktualizuj sterownik... . Otwiera się okno Kreator aktualizacji sprzętu. Zaznaczamy w nim opcję Zainstaluj z listy lub określonej lokalizacji (zaawansowane) i klikamy na przycisk Dalej >. W następnym oknie klikamy na Przeglądaj i wskazujemy pliki sterownika dostarczone przez producenta. Ponownie klikamy na przycisk Dalej > i po zakończeniu aktualizacji na Zakończ.

i Poprawna instalacja

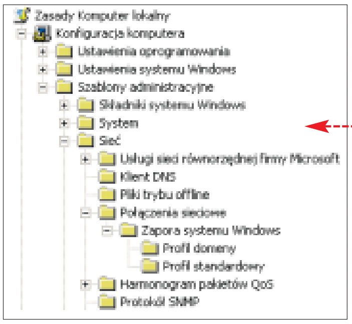
Aby poprawnie zainstalować port typu Bluetooth, musimy przed podłączeniem go do komputera wgrać do systemu właściwe sterowniki (podobnie sprawa ma się z portem podczerwieni IrDA). Następnie możemy podłączyć urządzenie Bluetooth i przeprowadzić właściwą instalację.

Windows XP Professional SP2

POZIOM ŁATWY

Definicja wyjątków

Warto wiedzieć, że za pomocą konsoli Zasady grupy możemy skonfigurować firewall Windows od razu dla wszystkich użytkowników – zamiast wprowadzać te ustawienia dla każdego konta z osobna. Dzięki temu możemy szybko wskazać programy, które powinny mieć dostęp do internetu, i otworzyć wybrane porty.



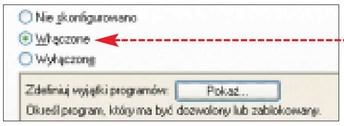
Pamiętajmy, że standardowo firewall Windows pozwala łączyć się aplikacjom z internetem, a blokuje wymianę danych, rozpoczynaną przez komputery w globalnej sieci. To dobre rozwiązanie, gdyż chroni nas przed atakami. Niestety, utrudnia też pracę niektórym aplikacjom – szczególnie klientom p2p, takim jak BitTorrent i eMule. Ekspert pokaże, jak wszystkim użytkownikom umożliwić korzystanie z określonej aplikacji na przykładzie popularnego klienta sieci bittorrent – Azureus.

Dostęp dla programów

1 Logujemy się na konto z uprawnieniami administratora. Następnie z menu Start wybieramy polecenie Uruchom... . Otwiera się okno **Uruchamianie**. W polu Otwórz: wpisujemy komendę gpedit.msc i wciskamy klawisz enter.

2 Pokazuje się okno **Zasady grupy**. Przechodzimy w nim przez drzewo katalogów ●. Następnie w zakładce Profil standardowy klikamy dwa razy na Zapora systemu Windows: zdefiniuj wyjątki programów.

3 Pokazuje się okno **Zapora systemu Windows/Udostępnianie połączenia**. W nim zaznaczamy opcję ● i klikamy na przycisk Pokaż... . Otwiera się kolejne okno **Pokazywanie zawartości**. Klikamy na przycisk Dodaj... .

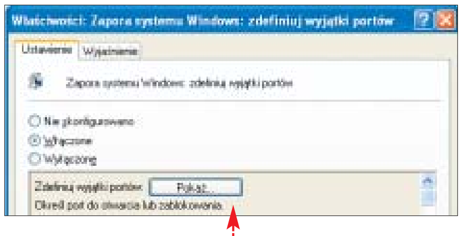


4 W kolejnym oknie ● w polu Wprowadź element do dodania: wpisujemy ścieżkę do programu, któremu chcemy umożliwić łączenie z internetem C:\Program Files\Azureus\Azureus.exe. Następnie podajemy adres IP sieci, z której użytkownicy będą mogli łączyć się do naszego komputera. Jeśli wpiszemy :*:, to dostęp będzie nieograniczony. Na koniec wstawiamy polecenie enabled (gdy chcemy zabronić połączenia, zastępujemy je, wpisując disabled) i nazwę, pod którą zapisany zostanie wpis :Azureus. Pamiętajmy o znaku dwukropka, który oddziela podane komendy. Na koniec w trzech kolejnych oknach klikamy na przycisk OK i zamykamy konsolę zasad.

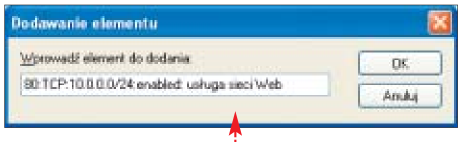


Otwieramy wybrane porty

1 Możemy także otworzyć konkretne porty dla różnych aplikacji. Aby to zrobić, w oknie **Zasady grupy** przechodzimy do folderu Profil standardowy (ten sam co w poradzie Dostęp dla programów). Następnie klikamy na Zapora systemu Windows: zdefiniuj wyjątki portów.



2 Pokazuje się okno ●. Zaznaczamy w nim opcję Włączone i klikamy na przycisk Pokaż... . W następnym oknie **Pokazywanie zawartości** klikamy na przycisk Dodaj... .



3 Pokazuje się okno ●. W nim, według schematu <port>:<protokół>:<adres sieci>:<enabled/disabled>:<nazwa> uaktualniamy regułę firewalla. Na przykład otwieramy port 80, wpisując (80:TCP:10.0.0.0/24:enabled: usługa sieci Web). Na koniec w trzech kolejnych oknach klikamy na przycisk OK. Podobnie możemy otworzyć porty dla programów typu p2p ●.

i Porty aplikacji typu p2p

Protokół TCP/Port	Protokół UDP/Port	Aplikacja
4661, 4662	4665, 4672	eMule
6881 – 6889		Azureus
1214		Kazaa

Windows 2000/XP/2003

POZIOM ŁATWY

Szybkie połączenie

Jak szybko skopiować ważne pliki pomiędzy dwoma pecetami? Wcale nie wymaga to tworzenia grupy roboczej czy udostępniania folderów. Wystarczy wykorzystać systemowe narzędzie Połączenie zdalnego pulpitu.

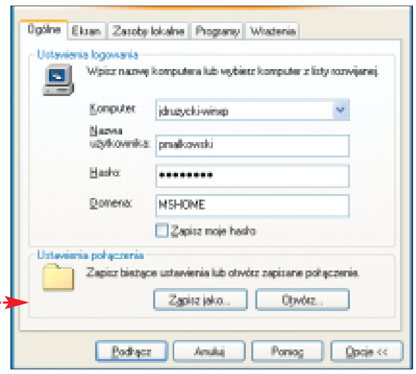
1 Z menu Start wybieramy **Wszystkie programy**, Akcesoria, Komunikacja i Podłączanie pulpitu zdalnego.

2 Pokazuje się okno, w którym klikamy na przycisk Opcje >>. Pojawia się kolejne okno ●. W nim, w polu Komputer: wpisujemy adres IP lub nazwę komputera jdruzycki-winxp, z którym chcemy się połączyć. Następnie

i Ustalamy adres IP

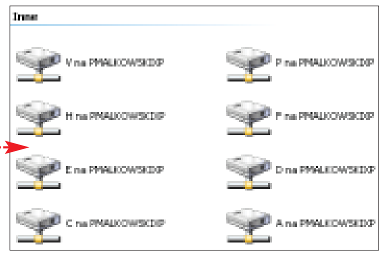
Aby ustalić adres IP komputera, musimy się na nim zalogować, uruchomić konsolę poleceń i wydać komendę ipconfig. Wyświetlony zostanie adres IP danego peceta ●.

```
Adres IP. . : 192.168.194.155
```



w polu Nazwa użytkownika: podajemy nazwę użytkownika, którego konto jest utworzone w systemie zdalnym (na przykład pmalkowski). Dodatkowo wpisujemy hasło. Możemy także podać nazwę domeny lub grupy roboczej, na przykład MSHOME. Przechodzimy na zakładkę Zasoby lokalne i zaznaczamy opcję Stacje dysków. Na koniec klikamy na przycisk Podłącz.

3 Na zdalnym komputerze otwieramy folder Mój komputer. Widzimy, że na liście pojawiły się nasze woluminy oznaczone jako dyski sieciowe ●. Teraz wystarczy otworzyć odpowiedni dysk i skopiować na niego wybrane dane. Możemy też bez problemu kopiować pliki na zdalny pecet z naszego komputera.



i Włączamy zdalny dostęp

Na komputerze, z którym będziemy się łączyć, użytkownik musi zezwolić na nawiązanie łączności. W tym celu w Panelu sterowania klikamy na aplet System. W oknie **Właściwości systemu** przechodzimy na zakładkę Zdalny i zaznaczamy opcję Zezwalaj użytkownikom na zdalne łączenie się z tym komputerem. Domyślnie dostęp do zdalnego logowania ma tylko administrator. Aby dodać innego użytkownika, najpierw tworzymy jego konto w systemie. Następnie klikamy na przycisk Wybierz użytkowników zdalnych... i Dodaj... . Następnie w polu Wprowadź nazwy obiektów do wybrania wpisujemy nazwę konta (które wcześniej utworzyliśmy), na przykład pmalkowski. Klikamy w trzech kolejnych oknach na przycisk OK.

Windows Defender

Pełna kontrola

Microsoft udostępnił niedawno kolejną wersję Windows Defendera (wcześniej Microsoft AntiSpyware). Program ten chroni system w czasie rzeczywistym przed spyware'em i innymi groźnymi aplikacjami. W nowym wydaniu aplikacji znajdziemy wiele ciekawych funkcji. Ekspert pokaże, jak wykorzystać kontrolę autostartu. Dzięki temu Defender będzie kontrolował, które aplikacje próbują uzyskać prawo uruchamiania się razem z systemem.

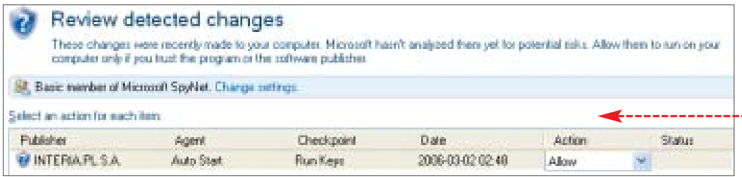
1 Instalujemy Windows Defender (do ściągnięcia ze strony 1) z domyślnie wybranymi opcjami instalacji. Po jego pierwszym uruchomieniu warto zaktualizować bazy



rozpoznawanych programów typu spyware. W oknie programu Windows Defender z menu ? wybieramy polecenie About Windows Defender. Następnie w kolejnym oknie klikamy na Check for Updates i na OK.

2 Windows Defender działa w zasobniku systemowym. Gdy będzie instalowana aplikacja, która ma się uruchamiać razem z systemem, zobaczymy komunikat ●.

3 Klikamy na ikonę Windows Defendera. Następnie w oknie Windows Defender klikamy na link Review and take action. Pokazują się ustawienia ●. Jeśli chcemy zezwolić instalowanej aplikacji na start razem z Windows, z listy Action wybieramy opcję Allow (w przeciwnym przypadku Block). Na koniec klikamy na Apply Actions.



Skype 2.0

Wideokonferencje

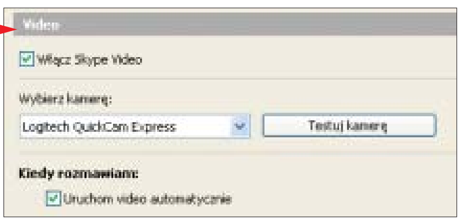
Wideokonferencje zrewolucjonizowały internetowe pogawędki. Możliwość zobaczenia swojego rozmówcy nadaje rozmowie zupełnie nowy wymiar. Taką transmisję umożliwia także najpopularniejszy komunikator internetowy Skype. Ekspert pokaże, jak użyć tej funkcji, i skonfiguruje ją tak, aby uruchamiała się za każdym rozpoczęciem rozmowy.

Minimalne łącze

Aby płynnie wyświetlać obraz transmitowany przez sieć, musimy mieć łącze o prędkości (przychodzącej i wychodzącej) co najmniej 256 kb/s. Optymalne efekty można uzyskać przy 512 kb/s.

1 Podłączamy kamerę internetową do komputera (przeważnie jest ona wyposażona w złącze USB, a więc nie powinno być problemów z jej instalacją). Uruchamiamy Skype. W oknie Skype™ z menu Narzędzia wybieramy polecenie Opcje....

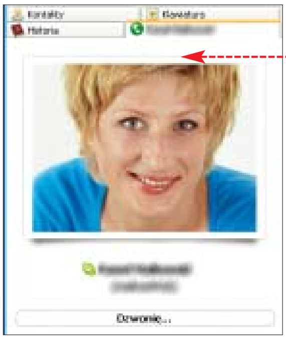
2 Pokazuje się okno Skype™ - Opcje. Przechodzimy w nim do sekcji Video. Widzimy opcje ● ustawień wyświetlania obrazu wideo. Zaznaczamy opcję Włącz Skype Video (powoduje uruchomienie funkcji Skype Video). Następnie z listy



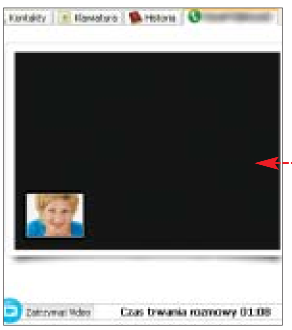


Wybierz kamerę: wybieramy naszą zainstalowaną przed chwilą kamerę (na przykład Logitech QuickCam Express) i opcję Uruchom video automatycznie.

3 Kamera powinna już działać. Sprawdźmy, czy rzeczywiście. Klikamy na przycisk Testuj kamerę. Pokazuje się okno ●. Klikamy na przycisk Zamknij. Jeśli kamera wyświetla obraz poprawnie, możemy przystąpić do rozmowy wideo. Aby zapisać zmiany, klikamy na Zapisz.



4 W oknie programu przechodzimy na zakładkę Kontakty. Zaznaczamy wybrany kontakt i klikamy na.



Po odebraniu połączenia przez wybranego użytkownika pokaże się nam okno ●. Z drugiej strony na komputerze naszego rozmówcy będziemy widoczni jako ●.

Windows/PageDefrag

Doskonała defragmentacja

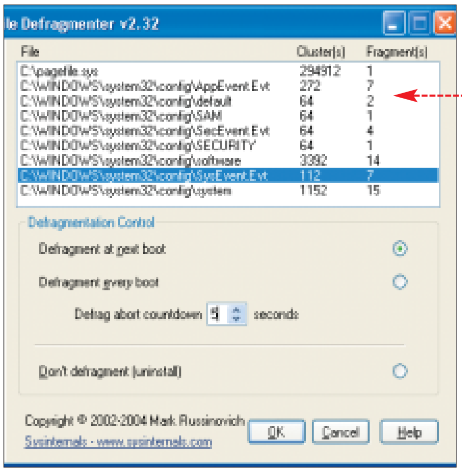
Podczas standardowej defragmentacji dysku (na przykład przeprowadzanej za pomocą narzędzia wbudowanego w Windows) część plików systemowych jest zablokowana. Oznacza to, że nie zostaje przeprowadzona pełna defragmentacja. Używając darmowego programu PageDefrag, możemy to zmienić. Pozwala on na poprawne ułożenie plików zablokowanych przez system. Ekspert pokaże, jak w 100 procentach zdefragmentować nasz dysk.

O&O Defrag też potrafi

Podobną funkcję oferuje doskonały komercyjny program O&O Defrag 4. Jego pełną wersję znajdziemy na płycie Eksperta w numerze 11/2005. Za pomocą O&O Defrag możemy jednak zoptymalizować nie tylko pliki systemowe, ale całą zawartość dysku.

1 Na początku defragmentujemy dysk, używając narzędzia Defragmentator dysków. Następnie zajmiemy się danymi zablokowanymi przez Windows. Rozpakowujemy program PageDefrag z płyty Eksperta. Otwieramy Explorator Windows i wchodzimy do katalogu C:\Program Files\PageDefrag. Następnie uruchamiamy plik pagedfrg.exe.

2 Pokazuje się okno programu System File Defragmenter v2.32. Widzimy w nim pliki zablokowane przez system ● oraz ich stopień fragmentacji. W obszarze Defragmentation Control zaznaczamy opcję Defragment at next boot. Następnie ustalamy, po ilu sekundach ma się ono włączyć. W polu Defrag abort countdown wpisujemy liczbę sekund, na przykład 5 seconds.



3 Zamykamy program i restartujemy komputer. W czasie jego ponownego uruchamiania widzimy, że Windows przeprowadza defragmentację plików systemowych. Zostaną one wykorzystane przez różne procesy.

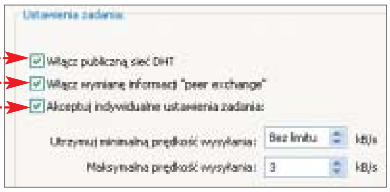
BitComet
POZIOM ŁATWY

Indywidualne ustawienia

BitComet to jeden z najpopularniejszych klientów sieci bittorrent. I nic dziwnego – aplikacja oferuje bardzo duże możliwości konfiguracji zarówno pobierania, jak i współdzielenia plików. Nie zabrakło także narzędzia, pozwalającego określić, z jaką prędkością inni internauci będą w stanie pobierać od nas poszczególne pliki. Możemy na przykład ustawić dużą wartość dla obszernych filmów czy dokumentów, które pobiera wiele osób.

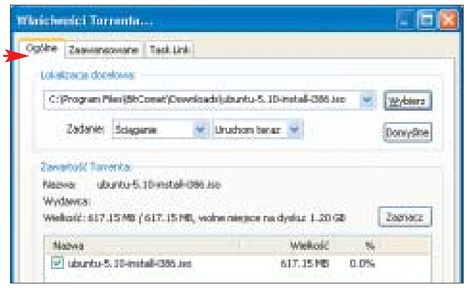
1 Uruchamiamy BitComet. W oknie BitComet 0.62 z menu Plik wybieramy polecenie Otwórz Torrenta... . Pokazuje się okno Otwieranie. Odnajdujemy w nim nasz plik *.torrent* (na przykład ubuntu-5.10-install-i386.iso.torrent), zaznaczamy go i klikamy na Otwórz.

2 Otwiera się kolejne okno ●. Na zakładce Ogólne znajdziemy ogólne informacje na temat ściąganego pliku (między innymi jego lokalizację na dysku Lokalizacja docelowa:). Ustawienia ograniczeń



łącza znajdują się na zakładce Zaawansowane. Przechodzimy na nią.

3 Zaznaczamy opcje ●. Potem ustalamy maksymalną prędkość wysyłania danego torrenta (na przykład na 3 kB/s). Klikamy na przycisk OK.



Video Google
POZIOM ŁATWY

Google na cały ekran

Nowy serwis Google ❷ pozwala umieścić nasze filmy na stronie WWW, gdzie mogą je obejrzeć wszyscy internauci. Warto zajrzeć do serwisu – jego zasoby obejmują wiele interesujących plików. Ekspert pokaże, jak włączyć dwie bardzo przydatne funkcje – płynne odtwarzanie i pełny ekran.

1 Uruchamiamy dowolną przeglądarkę internetową (z zainstalowanym plug-inem Flash Player) i wchodzimy na stronę ❷. Następnie wybieramy dowolny materiał wideo i otwieramy go.



2 Widzimy stronę z obrazem (na przykład ●). Na początku, aby zapewnić płynność odtwarzania, klikamy na ▾ i z menu wybieramy polecenie ✔ Smooth Video. Następnie klikamy na przycisk ▭. Teraz obraz wyświetlany jest na całym ekranie.

SDP Multimedia
POZIOM ŚREDNI

Zapisujemy strumień danych

W internecie jest dużo plików strumieniowych (jedynie do odsłuchiwania lub oglądania – bez możliwości przewijania i ściągania) w formacie audio lub wideo. Są to na przykład audycje wideo ● z serwisu ❸. Ekspert pokaże, jak za pomocą programu SDP Multimedia zapisać strumień wideo na dysk. Dzięki temu będziemy mogli obejrzeć film w dowolnej chwili i nie będziemy mieć problemów z przewijaniem.

i Obsługiwane formaty

SDP Multimedia jest świetnym pod względem użycia i funkcjonalności, darmowym programem. Obsługuje protokoły przesyłu, takie jak MMS i HTTP. Umożliwia zapis strumieni audio i wideo w formatach ASF, WMV, ASX, WM. Niestety, SDP Multimedia ma kilka braków. Nie zapisuje formatów FLC (Flash) i QuickTime oraz nie rozpoznaje automatycznie odgrywanego na stronie materiału audio lub wideo.

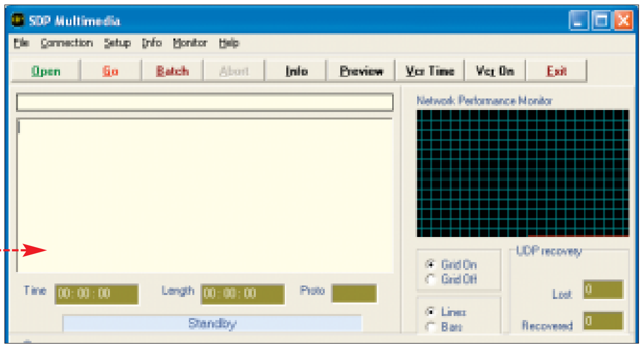
1 Instalujemy aplikację SDP Multimedia z płyty Eksperta i uruchamiamy ją. Program służy do zapisywania na naszym dysku odbieranych strumieni danych (w tym audio/wideo). Do skopiowania filmu ze strony WWW potrzebujemy adresu internetowego strumienia. Klikamy prawym przyciskiem myszy na okno wyświetlania obrazu ● i z menu kontekstowego wybieramy Właściwości. Następnie w oknie Właściwości w polu Lokalizacja: zaznaczamy (korzystając z klawiszy ctrl i C) i kopiujemy adres (na przykład http://lokal.itvp.pl/asx/6/7/212.76.37.160.44077a25899e11.39002167.asx).

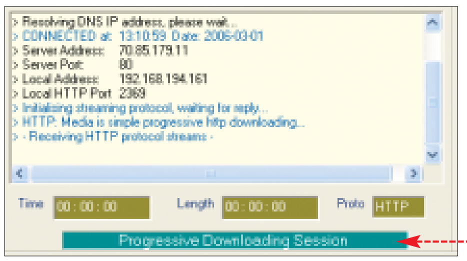


2 W programie SDP Multimedia ● klikamy na przycisk Open. W oknie Open, które się otwiera, w polu Otwórz: wklejamy (za pomocą kombinacji klawiszy ctrl i V) skopiowany w punkcie **1** adres. Klikamy na OK.

3 Następnie musimy wybrać właściwy protokół pobierania (jest on zależny głównie od formatu strumienia). Aby to zrobić w oknie programu, z menu Setup wybieramy polecenie Setup Options. W oknie Setup Options przechodzimy na zakładkę Protocol i zaznaczamy opcję HTTP lub TCP (wyboru dokonujemy na podstawie informacji z ramki ●). Klikamy na przycisk Ok.

4 Aby rozpocząć kopiowanie pliku, klikamy na przycisk Go. Pokazuje się okno zapisu kopiowanego pliku Create / Resume save file. W nim w polu Nazwa pliku: widzimy proponowaną przez program nazwę, pod jaką zostanie zapisany plik (na przykład b1-16322335478.wmv). Możemy ją dowolnie zmieniać. Klikamy na Zapisz. W tym momencie rozpoczyna się ściąganie danych ●. Po jego zakończeniu plik możemy otworzyć na przykład w programie Windows Media Player. **PM** ■





i Wybór protokołu

Adres strumienia audio lub wideo	Właściwy protokół
http://strona_z_filmem.pl	HTTP
mms://strona_z_filmem.pl	TCP (lub UDP, ale nie jest on polecany)

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

❶ www.microsoft.com/athome/security/spyware/software
❷ http://video.google.com
❸ www.itvp.pl
● www.cdrinfo.pl
● www.bittorrent.com
● http://azureus.sourceforge.net

CD-ROM
Plik PDF – tabela z informacjami o firmware dla poszczególnych modeli stacjonarnych odtwarzaczy i nagrywarek DVD



Lepsze DVD

Jeżeli nasz odtwarzacz DVD nieco się zestarzał, możemy go odświeżyć, aktualizując wewnętrzne oprogramowanie

> **! Uwaga!**
> Modyfikację firmware należy wykonywać bardzo ostrożnie i według instrukcji. Pamiętajmy, że nieoficjalnych wersji firmware używamy na własne ryzyko. Ekspert nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe na skutek korzystania z niniejszych wskazówek.

Ceny stacjonarnych odtwarzaczy DVD (także tych z obsługą filmów DivX) oraz nagrywarek bardzo się obniżyły. Nic więc dziwnego, że te urządzenia coraz częściej pojawiają się w naszych domach. Niestety, nie zawsze spełniają nasze oczekiwania – bardziej wymagający użytkownicy szybko odkrywają wady. Zwykle brakuje jakiejś funkcji w menu lub też napisy do filmów DivX są niepoprawnie wyświetlane.

Warto wiedzieć, że istnieje sposób na poprawienie funkcjonalności naszego urządzenia i dodanie do niego nowych możliwości. Wystarczy wymienić firmware odtwarzacza czy nagrywarki. Ekspert pokaże, jak tego dokonać.

> **i Po co wymieniać firmware**
> - Usunięcie błędów aktualnego oprogramowania wewnętrznego urządzenia
> - Dodanie nowych funkcji do odtwarzacza czy nagrywarki
> - Dodanie obsługi nowych kodeków (w urządzeniach odtwarzających DivX)
> - Dodanie poprawnego wyświetlania napisów (w urządzeniach odtwarzających DivX)

Ulepszamy stare DVD

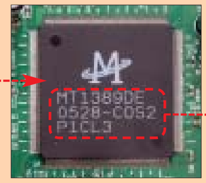
Na rynku dostępne są odtwarzacze i nagrywarki DVD znanych producentów, jak i nieznanych marek (są to lokalne firmy lub sprzęt produkowany jest na zlecenie sieci handlowych). Nie wpływa to jednak na konstrukcję urządzenia – do każdego można wgrać nowy firmware – pod warunkiem, że udostępnił go producent lub opracowali pasjonaci (patrz ramka Nieoficjalny software na sąsiedniej stronie).

Warto zajrzeć do zamieszczonej na płycie CD tabeli oraz na stronę WWW producenta interesującego nas urządzenia, aby sprawdzić, czy dany producent oferuje nowsze wersje firmware.

Co zyskamy

Aktualizować firmware należy przede wszystkim, gdy urządzenie działa niepoprawnie – na przykład, często się zawiesza czy nie reaguje na przyciski. Nowe wersje oprogramowania wewnętrznego zazwyczaj eliminują te problemy.

> **i Procesory DivX**
> Obsługę funkcji DivX w odtwarzaczach i nagrywarkach DVD zawdzięczamy zainstalowanym w nich procesorom. Od tego właśnie układu zależy, jakie kodeki będą obsługiwane oraz jakie funkcje będzie miał odtwarzacz. Najpopularniejsze są obecnie układy firmy Media Tek (MT1389DE) ●. Są one najszybsze, obsługują DivX Pro i dźwięk DTS. Układ ten wykorzystują między innymi urządzenia takich firm, jak Yamaha, Philips czy Pioneer. Do popularnych chipsetów można zaliczyć także procesory firmy ESS Technology (ESS Vibratto II), Sigma Design (EM85XX) lub Zoran. Aby sprawdzić, jaki procesor ma nasza nagrywarka lub odtwarzacz DVD, należy zadzwonić do serwisu lub sprawdzić specyfikację na stronie producenta. Jeżeli urządzenie jest po gwarancji, możemy po prostu zdjąć obudowę i sprawdzić oznaczenie na układzie ●.



Ponadto w kolejnych wersjach oprogramowania często pojawiają się nowe funkcje, których producent nie zdążył opracować. Powodem może być duży pośpiech związany z terminem premiery urządzenia. Tak jest na przykład z nagrywarką Manta DVD-012 Emperor Recorder, która potrafi nagrywać dźwięk jedynie w systemie mono. Po wykupieniu licencji producent planuje wprowadzić nową wersję oprogramowania uwalniającą produkt od tej niedogodności. Także opisany w dalszej części artykułu odtwarzacz Bellwood zyskuje nowe funkcje, opisane w ramce ●. W ten sposób możemy zwiększyć możliwości wielu popularnych urządzeń.

Specjalnie dla DivX

Szybki rozwój metod kompresji wymusił na producentach dodanie możliwości uaktualnienia firmware. Wgrywając nowe oprogramowanie, nie tylko wzbogacamy urządzenie o nowe kodeki, ale również możemy rozszerzyć możliwości posiadanego sprzętu przez dodanie nowych funkcji.



Obszerne obudowy odtwarzaczy DVD zazwyczaj zawierają tylko zasilacz ●, napęd oraz jedną płytkę drukowaną ● z układami sterującymi pracą urządzenia



Nagrywarka firmy Manta obsługuje aktualnie tylko monofoniczny dźwięk. Nowa wersja oprogramowania ma to poprawić

Gdzie szukać nowego firmware

Firma	Model	Link	Rodzaj aktualizacji
Bellwood	301 301A	http://bellwood.olek.waw.pl	nieoficjalna
Emax	DVX 601	http://mtz.softpedia.com	nieoficjalna
Elta	8650DVBT	www.elta.de	oficjalna

Na rynku polskim aktualizacja oprogramowania najczęściej wiąże się z dodaniem obsługi napisów do filmów DivX. Problemem jest to, że tylko w Polsce przyjął się format TXT. Na całym świecie używane są raczej pliki typu SRT lub SUB. Dlatego specjalnie na polski rynek pisane jest oprogramowanie poprawnie odczytujące format TXT (strona kodowa cp1250 lub ISO 8859-2).

Przeprowadzamy aktualizację

Ekspert pokaże, jak wgrać nowe oprogramowanie do popularnego odtwarzacza DVD Bellwood 301A ● (z procesorem firmy ESS Technology). Aktualizacja firmware odtwarzaczy i nagrywarek DVD niezależnie od marki przebiega podobnie. Ewentualne różnice wynikają z różnych wersji oprogramowania oraz odmiennych chipsetów. Proces zmiany oprogramowania zazwyczaj jest



dokładnie opisany w instrukcji dołączonej do nowego firmware lub na stronie producenta. Należy jej bezwzględnie przestrzegać.

Sama aktualizacja jest prosta. Jeśli stosujemy się do instrukcji, aktualizacja może się zakończyć niepowodzeniem tylko wtedy, gdy w jej trakcie nastąpi zanik zasilania. W takim przypadku musimy oddać sprzęt do serwisu i sami zapłacić za naprawę (gwarancja nie obejmuje tego typu uszkodzeń).

Ekspert radzi

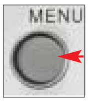
Nie ma także możliwości zachowania dotychczasowej wersji firmware. Jeśli zechcemy wrócić do poprzedniej wersji, musimy ją pobrać ze strony producenta.

Nieoficjalny software

Producenci chipsetów stosowanych w odtwarzaczach i nagrywarkach DVD udostępniają źródła oprogramowania i oprogramowanie do jego modyfikacji. Dzięki nim można zmienić tablicę kodową znaków, przeprowadzić diagnostykę oraz zmienić wygląd menu. Wymaga to jednak dość dużej wiedzy na temat programowania i działania sprzętu audio/wideo. Mimo to wielu użytkowników opracowuje i za darmo publikuje autorskie wersje firmware. Są one zwykle wyposażone w poprawki i dodatkowe funkcje, których nie opracował sam producent. Dlatego warto z nich korzystać.

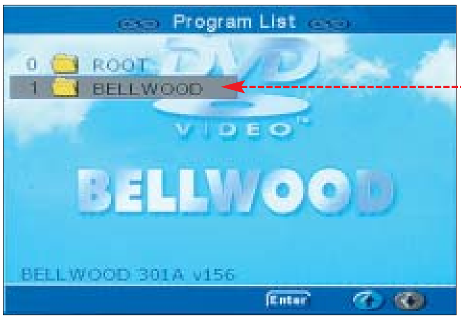
W serwisie ❷ znajdziemy zmodyfikowane wersje firmware oraz programy narzędziowe dla urządzeń z chipsetami firmy SIGMA Design. Użytkowników odtwarzaczy zbudowanych na Media Teku na pewno zainteresuje serwis ❸. Poza obszernym działem download, możemy znaleźć instrukcję, jak naprawić nasz sprzęt po nieudanej aktualizacji oprogramowania. Nowe wersje oprogramowania można także znaleźć na forach dyskusyjnych ❹, ❺.

1 Przed poszukiwaniem nowej wersji firmware dobrze jest wiedzieć, jaka została zainstalowana w naszym urządzeniu. W tym celu wysuwamy tackę napędu i wciskamy na pilocie przycisk ●. Na ekranie telewizora



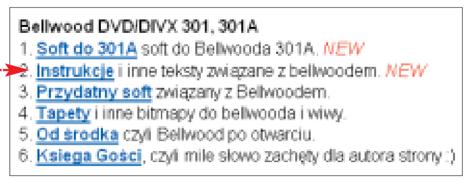
nie telewizora wyświetlona zostanie aktualna wersja.

2 Zaglądamy do zamieszczonej na płycie Eksperta tabeli (w pliku PDF). Odnajdujemy w niej interesującego nas producenta oraz model urządzenia ●. Obok podane jest łącze do strony, z której można pobrać firmware. Klikamy na hiperłącze – jeżeli mamy dostęp do internetu.



Pobieramy najnowszą wersję oprogramowania i zapisujemy na dysku. Dla odtwarzacza Bellwood 301A jest to A 156.

3 Na stronie ❶, z której pobraliśmy nową wersję oprogramowania, znajduje się także instrukcja prawidłowego wykonania aktualizacji ●. Należy się z nią zapoznać. Czasami instrukcja jest umieszczona w pliku tekstowym dołączonym do firmware.

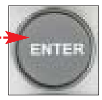


Bellwood DVD/DIVX 301, 301A
1. Soft do 301A soft do Bellwooda 301A. NEW
2. Instrukcje i inne teksty związane z bellwoodem. NEW
3. Przydatny soft związany z Bellwoodem.
4. Tapety i inne bitmapy do bellwooda i wiwy.
5. Od środka czyli Bellwood po otwarciu.
6. Księga Gości, czyli miłe słowo zachęty dla autora strony :)

4 Następnie musimy rozpakować ściągnięty plik. Powstały katalog BELLWOOD 301A v156 nagrywamy na płytę CD-R. Do nagrania możemy użyć popularnego programu Nero Burning ROM. Płyta powinna być jednosesyjna, dlatego zaznaczamy opcję Pojedyncza sesja. Krążek nagrywamy z najmniejszą możliwą prędkością, by mieć pewność, iż napęd nie będzie miał problemów z odczytaniem pliku.

5 Nagraną płytę wkładamy do odtwarzacza. Wyświetlona zostaje zawartość płyty. Za pomocą przycisku ● na pilocie podświetlamy nazwę katalogu ● i wciskamy ●.





6 Następnie ukazuje się kolejny katalog, który także musimy podświetlić ●. Nie wciskamy jednak tym razem przycisku enter.



7 Rozpoczyna się proces aktualizacji ●. Przebiega on automatycznie. Koniec zmiany firmware zasygnalizuje zapalenie się czerwonej diody obok przycisku POWER.



AŚ

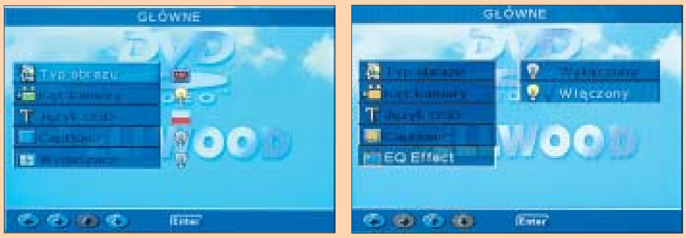
Efekty zmiany firmware

Dzięki nowemu firmware odtwarzacz Bellwood zyskuje kilka nowych funkcji (zmiany dotyczą głównie dźwięku). Zostają także usunięte błędy oprogramowania.

Stara wersja oprogramowania A 822 | **Najnowsza wersja oprogramowania A 156**



Po aktualizacji oprogramowania Bellwood obsługuje system Dolby Pro Logic II+



Nowy firmware dodaje funkcję graficznego korektora dźwięku



Oprogramowanie A 156 eliminuje kłopoty z wyświetlaniem długich napisów. Dodaje także funkcje zmiany wyglądu tekstu (można podłożyć kolorowe tło, zmieniać wielkość oraz kolor czcionki)

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

❶ http://bellwood.olek.waw.pl
❷ http://sigma-players.nd.e-wro.pl
❸ http://mtz.softpedia.com
❹ http://napisy.org/forum
❺ http://forum.divx.pl
● www.kiss-tuning.nl
● http://forum.pioneerdivx.net
● www.videohelp.com

POZIOM ŁATWY

CD-ROM

Active Registry Monitor trial

RegSnap 5.8 trial



FOT.: ZEFA/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

Porządek musi być

Rejestr jest zbyt ważny dla systemu, żeby go zaniedbywać. Dzięki Ekspertowi nie dopuścimy do bałaganu

Rejestr to wrażliwy element systemu i jego ewentualne uszkodzenia mogą doprowadzić do nieprawidłowej pracy Windows. A o błędy nietrudno – zmiany w rejestrze wprowadzają instalowane aplikacje czy sterowniki. Warto zachować kontrolę nad modyfikacjami i wiedzieć, co dzieje się w bazie danych Windows. Ekspert pokaże, jak tego dokonać.

Rejestr pod kontrolą

RegSnap umożliwia śledzenie zmian dokonywanych przez wszystkie aplikacje w rejestrze. Wykonując obraz rejestru i porównując go z poprzednim, można dostrzec, które klucze zostały w międzyczasie zmodyfikowane. Warto skorzystać z RegSnap przy instalowaniu aplikacji. Pozwoli nam to wychwycić, zmiany wprowadzone do Windows.

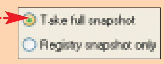
1 Uruchamiamy program RegSnap. W celu wykonania pierwszego obrazu naszego rejestru klikamy na New Snapshot. Zaznaczamy rodzaj zdjęcia, jakie program ma wykonać, wybierając Registry snapshot only i klikając na OK.

Uwaga!

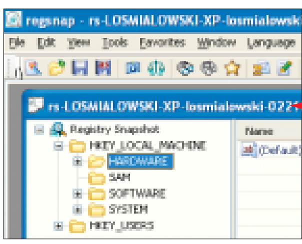
Zdarza się, że instalacja programu spowoduje nieprawidłową pracę Windows lub niepożądaną zmianę ustawień – tak że nawet usunięcie danej aplikacji nie przyniesie poprawy. Dzieje się tak dlatego, że wiele kluczy i wartości dodanych podczas instalacji nie jest usuwanych. Musimy zrobić to własnoręcznie.

Pełniejszy obraz

RegSnap może też wykonać pełny obraz rejestru ● razem z katalogiem Windows, Program files, Moje dokumenty oraz plikami **win.ini**, **sys.ini**, **autoexec.bat** i **config.sys**. Dzięki temu możemy prześledzić wszystkie zmiany wprowadzane do systemu przez instalowane programy.

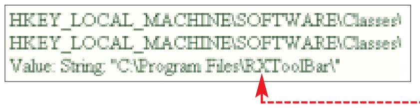


2 Program wykona zdjęcie rejestru ●. Aby sprawdzić, jakie zmiany wprowadził instalowany program, musimy wykonać dwa obrazy – przed i po wgraniu aplikacji.



3 Aby wykonać drugi obraz, ponownie klikamy na i powtarzamy punkt 1. Następnie wybieramy . W nowym oknie zaznaczamy opcję Show modified key names and key values i klikamy na OK. Program porównuje dwa obrazy i wyświetla listę zmian. Są to kolejno skasowane, zmodyfikowane i nowo utworzone klucze ●. Po kliknięciu na jeden z odnośników zostaniemy przeniesieni do właściwej części raportu.

Przeglądając listę dodanych wpisów i obserwując ich nazwy, możemy na przykład wykryć oprogramowanie spyware ●.

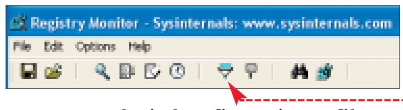


4 Wyniki porównania możemy zapisać jako plik HTML na naszym twardym dysku, klikając na File, a następnie na Save As... . Po odinstalowaniu aplikacji, będziemy mogli sprawdzić, czy wszystkie wcześniej dodane wpisy zostały usunięte. W razie potrzeby usuwamy zbędne wpisy, kasując je ręcznie w Edytorze rejestru.

Monitorowanie na bieżąco

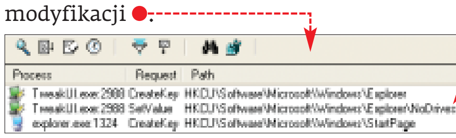
Program Registry Monitor na bieżąco monitoruje zmiany w rejestrze. Dzięki niemu zawsze będziemy wiedzieć, jakie informacje zapisywane są w rejestrze przez zainstalowane i działające w systemie Windows programy.

1 Uruchamiamy aplikacje Registry Monitor i klikamy na ●.



W nowym oknie konfigurujemy filtr, który będzie wyświetlał tylko ustawione przez nas zmiany zachodzące w rejestrze. Do dyspozycji mamy kilka opcji – warto zaznaczyć monitorowanie zmian w kluczach i wartościach – wybierając Log Writes: ☑ oraz Log Successes: ☑.

2 Teraz dokonujemy dowolnej zmiany – na przykład za pomocą programu TweakUI w panelu sterowania blokujemy dostęp do właściwości ekranu. Registry Monitor wyświetla zmiany dokonane przez aplikację ●. Widzimy nazwę programu, który wprowadził zmiany (TweakUI.exe:2988), oraz ścieżkę modyfikacji ●.



3 Jeśli chcemy zatrzymać monitorowanie i skupić się na konkretnym wpisie, klikamy na . W celu dokonania edycji wybranego fragmentu rejestru zaznaczamy go i klikamy na . **KD** ■



Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

- http://windows.online.pl/alchemia/rejestr1.htm
- www.microsoft.com/technet/prodtechnol/windowsserver2003/pl/library/ServerHelp/ a39b9b-c9-89ec-4cfb-b31e-144613ad63c8.mspx
- www.gigante.pl/?akcja=windows_rejestr

POZIOM ŁATWY



Neostrada bez kabla

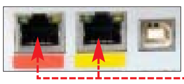
Największy polski dostawca internetu proponuje nam nową usługę. Ekspert sprawdził jej możliwości

Użytkownikom Neostrady Telekomunikacja Polska zaproponowała nową usługę o nazwie Livebox tp. Dowiemy się, komu przyda się Livebox i czy warto go zamówić ❶.

Pod nazwą Livebox kryje się wielofunkcyjny ruter z wbudowanym modemem ADSL. Urządzenie umożliwia podłączenie do internetu kilku komputerów – przez zwykły kabel ethernetowy lub Wi-Fi. Daje także dostęp do telefonii internetowej. Niebawem nowy produkt ma oferować jeszcze więcej ●.

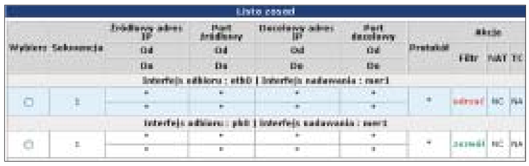
Funkcje rutera

Według Eksperta Livebox jest nowoczesnym urządzeniem, które wykorzystane jako ruter do dzielenia dostępu do internetu nie ustępuje dostępnym na rynku modelom innych firm. Umożliwia tworzenie sieci LAN bezprzewodowej lub przewodowej (za pomocą zwykłej skrętki UTP). Wbudowany w Liveboksa switch ma tylko dwa gniazda ●, więc aby podłączyć do internetu więcej pecetów, musimy dokupić dodatkowy przełącznik lub skorzystać z sieci Wi-Fi.



Livebox oferuje komunikację bezprzewodową w standardzie 802.11b i g, szyfrowanie WEP, WPA i WPA 2. Nie zabrakło konfigurowalnego firewalla i możliwości przekierowywania portów. Akceptacja adresów MAC przez naciśnięcie przycisku na obudowie chroni nas przed podłączeniem się niepowołanych użytkowników.

Wadą, choć nie bardzo dokuczliwą, Liveboksa jest jego rozmiar – produkt TP SA zajmuje sporo miejsca. Obudowa sprawia wrażenie wykonanej z materiałów słabej jakości i mało odpornych na uderzenia czy upadki. Migające logo TP SA na szczęście można wyłączyć – przyciskiem na obudowie ●.



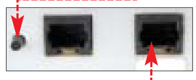
Livebox ma podobne możliwości konfiguracji, co inne rutery dostępne na rynku

Trudny termin

» **Video On Demand** – wideo na żądanie – usługa umożliwiająca oglądanie i słuchanie zamówionych materiałów za pomocą odbiornika TV z dekoderem szerokopasmowego internetu.

Kosztowne dzwonienie

Livebox ma także zastąpić zwykły telefon. To pierwsza taka propozycja ze strony TP SA, niestety bardzo droga. Aby korzystać z VoIP, musimy płacić miesięcznie za podstawowy abonament telefoniczny i dodatkowo za Neostradę (co najmniej w wersji 512 kb/s), dzierżawę Liveboksa i abonament VoIP, czyli ponad 200 złotych. Tej ceny nie rekompensuje podłączenie do VoIP zwykłego telefonu ●, co eliminuje zakup nowego drogiego aparatu.



Ceny połączeń telefonii internetowej

Plan taryfowy	VoIP zawsze za darmo	VoIP tanie rozmowy	Abonament SkypeOut
Opłata miesięczna	60 zł	brak	brak
Rozmowy z numerami stacjonarnymi TP SA	0 zł	0,10 zł	0,08 zł
Rozmowy z numerami stacjonarnymi poza TP SA	0,12 zł	0,12 zł	0,08 zł
Rozmowy w obrębie danej sieci VoIP	0 zł	0 zł	0 zł
Rozmowy z numerami telefonii komórkowej	0,79 zł	0,85 zł	0,94 zł
Rozmowy międzynarodowe*	0,10 zł	0,12 zł	0,08 zł

Ceny za minutę połączenia, zawierają podatek VAT, *przykładowa cena – rozmowy z Niemcami i USA

Oczywiście za wykonywane połączenia telefoniczne przez internet musimy zapłacić. Dostępne są dwa plany taryfowe ●.

Czy warto

Livebox tp to ciekawe rozwiązanie dla użytkowników Neostrady. Za 120 złotych rocznie dostajemy funkcjonalny modem ADSL/ruter Wi-Fi (oraz klucz Wi-Fi na USB do peceta). Cena podobnego zestawu, jeśli kompletowalibyśmy go samodzielnie, to mniej więcej 350 złotych. Dodatkowe usługi czynią zaś z Liveboksa ciekawą platformę multimedialną. **KD**

Możliwości Liveboksa

sieć LAN/Wi-Fi
Livebox pozwala połączyć komputery w sieć LAN i do internetu. Może to być połączenie przewodowe lub bezprzewodowe Wi-Fi. W zestawie znajdziemy też klucz Wi-Fi na USB dla jednego peceta.

telefon VoIP
Livebox oferuje funkcję telefonii VoIP. Po podłączeniu telefonu do Liveboksa możemy wykonywać darmowe rozmowy przez internet. Dostępne są dwa abonamenty – darmowy i kosztujący 60 złotych miesięcznie.

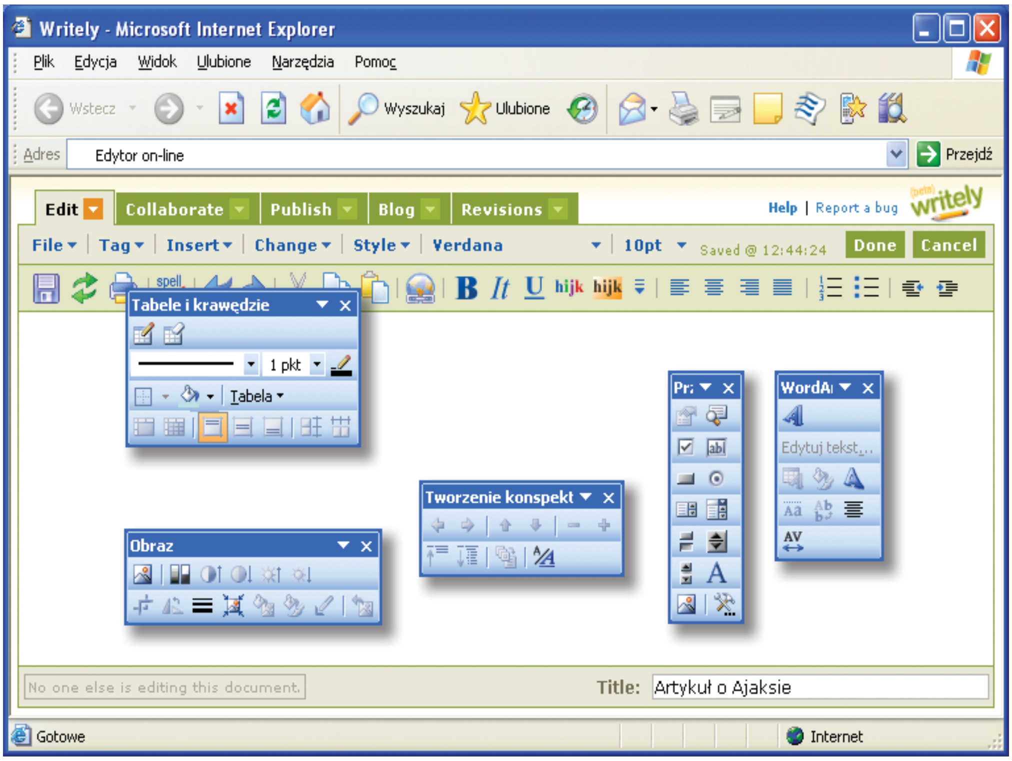
bezprzewodowa sieć Bluetooth
Livebox ma wbudowany przekaźnik Bluetooth, który umożliwi podłączenie do internetu i LAN-u takich urządzeń, jak telefon komórkowy, notebook czy PDA.

telewizja internetowa i wideo na żądanie
Po podłączeniu specjalnego dekodera będziemy mogli oglądać telewizję cyfrową i korzystać z wypożyczalni filmów wideo. Dzięki temu będziemy mogli przez internet za opłatą obejrzeć filmy lub mecze. Funkcja ma być dostępna w drugim kwartale 2006 roku.

Warto zajrzeć

Adresy WWW:
❶ www.neostrada.pl/tpsa/run?n=h_oferty_tekst &p1=28613
● http://forum.neostrada.info
● http://turbokrecik.pl/forum

POZIOM ŁATWY



Program w sieci

Dzięki technologii AJAX strona WWW może wyglądać i zachowywać się jak zwykła aplikacja. Ekspert pokaże, jak działa AJAX

W ciągu ostatnich kilku lat witryny internetowe przeszły prawdziwą rewolucję. Strony zawierające proste tekstowe informacje zamieniły się w serwisy pełne obrazków, animacji i filmów. Witryny stały się też bardziej dynamiczne i interaktywne – w wielu portalach z łatwością możemy określić elementy i treści, które chcemy oglądać. Jednak webmasterzy wciąż szukają sposobów na uatrakcyjnienie stron internetowych. Powstała więc technika AJAX (ang. Asynchronous JavaScript and XML – Asynchroniczny JavaScript i XML). Dzięki niej na stronach WWW można umieszczać aplikacje webowe, które przypominają i działają tak, jak aplikacje zainstalowane w naszym komputerze. Jednym z najbardziej spektakularnych zastosowań techniki AJAX jest serwis Google Maps ●. Mimo że podczas korzystania z niego pobierane są z internetu ogromne ilości danych, serwis działa płynnie i co ważniejsze, nie wymaga przeładowywania całej strony.

Ekspert pokaże, czym jest technika AJAX. Dowiemy się, w jaki sposób działa i czym różni się od klasycznych stron WWW. Ekspert przedstawi też najciekawsze projekty wykorzystujące technologię AJAX. Na stronach 60–62 znajdziemy również artykuł pokazujący, w jaki sposób stworzyć na własnej stronie menu korzystające z możliwości techniki AJAX.

Czym jest AJAX

AJAX tak naprawdę nie jest nową technologią, ale połączeniem technologii dobrze znanych i stosowanych już wcześniej: HTML, CSS, DOM, JavaScript, XML oraz XMLHttp ●. AJAX stanowi w pewnym sensie nowe podejście do tworzenia stron internetowych. Jego zastosowanie pozwala na dokonywanie szybkich aktualizacji strony WWW bez konieczności jej przeładowywania. Dzięki temu strona WWW wykorzystująca tę technologię niemal natychmiast reaguje na akcje użytkownika i działaniem przypomina bardziej zainstalowaną na dysku aplikację niż witrynę internetową.



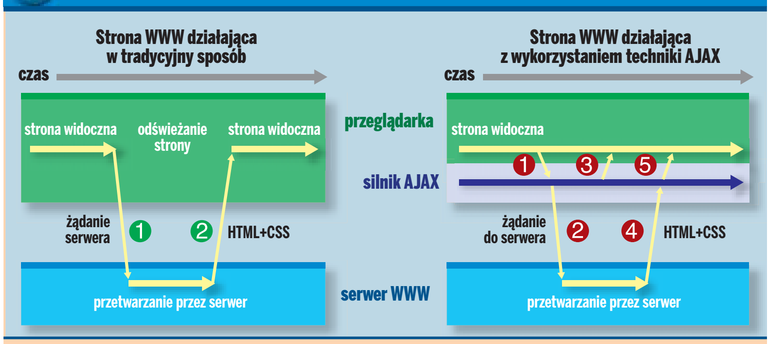
Jak to jest możliwe? Jeśli na tradycyjnej stronie internetowej klikniemy na odnośnik, którego zadaniem jest wyświetlenie nowych informacji (na przykład kolejnej strony artykułu ● czy podmenu), cała strona pobierana jest z serwera od początku, a więc musi być odświeżona w przeglądarce. Aż do czasu jej ponownego załadowania nie możemy więc z niej korzystać.



Składniki AJAX-a

DOM – z ang. Document Object Model – obiektowy model dokumentu – w połączeniu z JavaScript pozwala na dostęp do struktury dokumentu HTML i jej modyfikację, a więc zmianę wyglądu i treści poszczególnych elementów strony WWW już po jej załadowaniu do przeglądarki.
HTML i CSS – języki stosowane do tworzenia stron internetowych.
JavaScript – język skryptowy stosowany na stronach WWW na przykład do sprawdzania formularzy, budowania rozwijanych menu czy w połączeniu z DOM do modyfikacji poszczególnych elementów strony. JavaScript jest wykonywany przez przeglądarkę internetową, a nie przez serwer.
XML – język znaczników (w pewnym sensie następca HTML) pozwalający na łatwe tworzenie dokumentów tekstowo-graficznych.
XMLHttp – technologia (używana między innymi w JavaScript) pozwalająca na przekazywanie dokumentów XML i innych danych pomiędzy przeglądarką a serwerem WWW. Ważną cechą XMLHttp jest możliwość dynamicznej aktualizacji strony bez konieczności jej odświeżania.

Działanie techniki AJAX

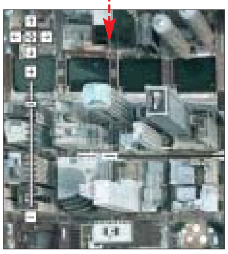


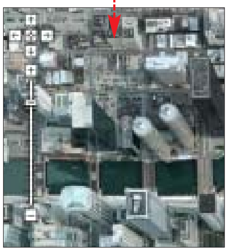
W wypadku strony WWW działającej w tradycyjny sposób kliknięcie na przykład na odnośnik powoduje wysłanie żądania do serwera WWW ①. Po przetworzeniu żądania do przeglądarki wysłana zostaje cała strona ②. Od momentu wysłania żądania aż do chwili załadowania nowych treści nie można korzystać ze strony.
W wypadku strony WWW działającej w technologii AJAX żądanie pobrania danych trafia najpierw do silnika AJAX ①. Silnik ten pobiera niezbędne dane z serwera ② i ④ i za pomocą funkcji JavaScript wyświetla je na stronie bez konieczności jej załadowania od nowa ⑤. Jeśli niektóre dane nie muszą być pobierane z serwera, pojawiają się niemal natychmiast na stronie ③. Strona WWW jest przez cały czas widoczna dla użytkownika.

Zastosowanie techniki AJAX pozwala na ominięcie tej niedogodności. W komunikacji pomiędzy przeglądarką WWW a serwerem pośredniczy bowiem silnik AJAX, który pobiera niezbędne z serwera dane i za pomocą skryptów JavaScript umieszcza je na stronie bez konieczności jej przeładowywania. Dokładne porównanie działania tradycyjnej strony oraz wykonanej z zastosowaniem techniki AJAX przedstawia schemat na poprzedniej stronie.

Google używa AJAX-a

Wiemy już, że jedną z aplikacji wykonanych w technologii AJAX jest serwis Google Maps ❶. Łatwo można zauważyć, że przemieszczanie się po mapie ● (a także przybliżanie i oddalanie widoku), mimo że wymaga pobrania z serwera nowych danych, działa płynnie i nie powoduje odświeżania całej strony.

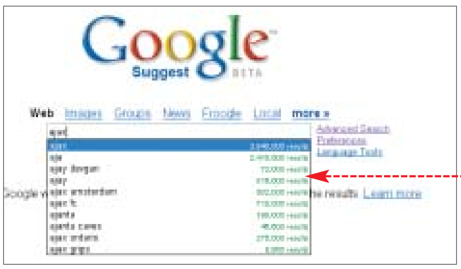




Innym przykładem wykorzystania techniki AJAX przez Google jest system podpowiedzi wyszukiwarki – Google Suggest ❷. Jego działanie polega na dynamicznym pobieraniu z serwera informacji na temat często wyszukiwanych pojęć, które rozpoczynają się od wpisanych przez nas liter ●. Po wpisaniu każdej następnej litery w pole ●



niemal natychmiast w oknie ● pojawia się lista często wyszukiwanych przez innych internautów haseł wraz z szacowaną liczbą stron na ich temat.



Arkusz kalkulacyjny online

Technologia AJAX pozwala tworzyć na stronach internetowych prawdziwe aplikacje. Przykładem może być na przykład arkusz kalkulacyjny NumSum ❸. Po wejściu na stronę ❸ i założeniu darmowego konta (wystarczy podać dowolny login, adres e-mail i hasło) możemy tworzyć on-line własne skoroszyty ●. Co prawda na razie zbiór formuł i możliwości NumSum nie jest zbyt imponujący, ale podstawowe wyliczenia przeprowadzimy w nim

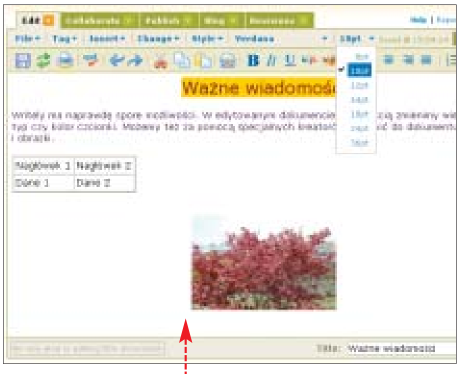


bez problemu. Niewielkie opóźnienia w wykonywaniu niektórych poleceń mogą co prawda irytować, ale dzięki NumSum zyskujemy bardzo prostą możliwość publikacji stworzonych przez nas obliczeń w internecie. Po wykonaniu skoroszytu możemy z menu ● wybrać pozycję ● – nasz arkusz zostanie opublikowany na serwerze NumSuma. Wystarczy już tylko adres strony, który pojawi się w pasku adresu przeglądarki, przesłać do znajomych.

Internetowy edytor tekstu

Ciekawą aplikacją webową wykorzystującą technologię AJAX jest edytor tekstowy Writely ❹ (stworzony przez firmę Upstartle, która na początku marca 2006 roku została przejęta przez Google). Po wejściu na stronę ❹ i zarejestrowaniu się (podajemy tylko nasz e-mail i dowolne hasło) możemy tworzyć dokumenty tekstowe ●. Będą przechowywane na serwerze edytora Writely, a więc w każdej chwili możemy je zmodyfikować, zarchiwizować czy opublikować na stronie internetowej (podobnie jak w wypadku NumSuma).

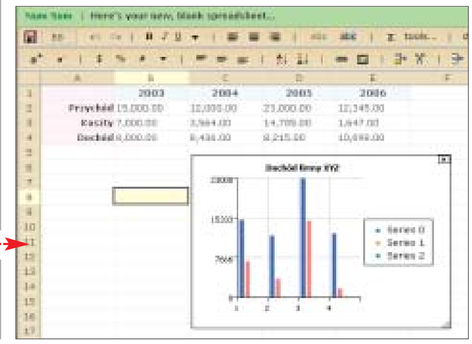
Writely ma spore możliwości edycyjne – co prawda liczbą funkcji i różnorodnych ułatwień nie dorównuje Wordowi Microsoftu czy Writerowi z pakietu OpenOffice, ale do napisania prostego i atrakcyjnego graficznie dokumentu Writely z pewnością się nadaje. Z łatwością do dokumentu wstawimy



tabelkę, obrazek ● lub w dowolny sposób zmienimy wielkość, kolor i typ czcionki.

AJAX na start

Możliwości technologii AJAX bardzo łatwo sprawdzić, odwiedzając stronę Start.com ❺. Serwis ten jest stworzonym przez Microsoft projektem, którego zadaniem jest wynajdowanie i prezentacja najciekawszych możliwości wykorzystania

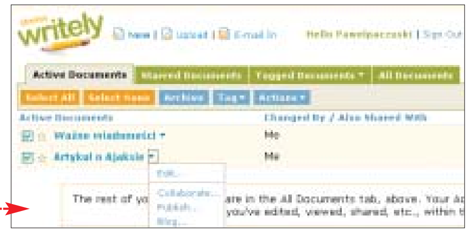


Wady AJAX-a

Technologia AJAX może zrewolucjonizować wiele stron internetowych. Jednak jej zastosowanie wiąże się z pewnymi ograniczeniami:

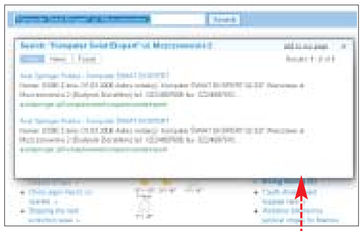
- starsze przeglądarki nie będą w stanie poprawnie wyświetlić stron wykorzystujących technologię AJAX,
- treści przekazywane za pomocą AJAX-a nie będą zindeksowane przez większość robotów wyszukiwarek internetowych – nie potrafią one bowiem wykonywać skryptów JavaScript.

Z uwagi na te ograniczenia nie warto więc dla całej strony stosować techniki AJAX, a jedynie wykorzystać ją w wypadku niektórych jej elementów: ankiet, menu czy wyświetlania wszelkich dynamicznie zmieniających się treści (informacje na temat aktualnie przebywających na stronie użytkowników czy niusy z ostatniej chwili).



technologii DHTML i AJAX. Strona Start.com na pierwszy rzut oka nie różni się od innych tego typu serwisów informacyjnych. Warto jednak spróbować na przykład sprawdzić pogodę dla wybranego miasta. Po wpisaniu nazwy miejscowości w pole ● i zatwierdzeniu jej wciśnięciem klawisza [enter] szybko przekonamy się, że Start.com bardziej przypomina aplikację niż stronę internetową. Składające się na serwis moduły można z łatwością przemieszczać ●, usuwać czy tworzyć nowe,



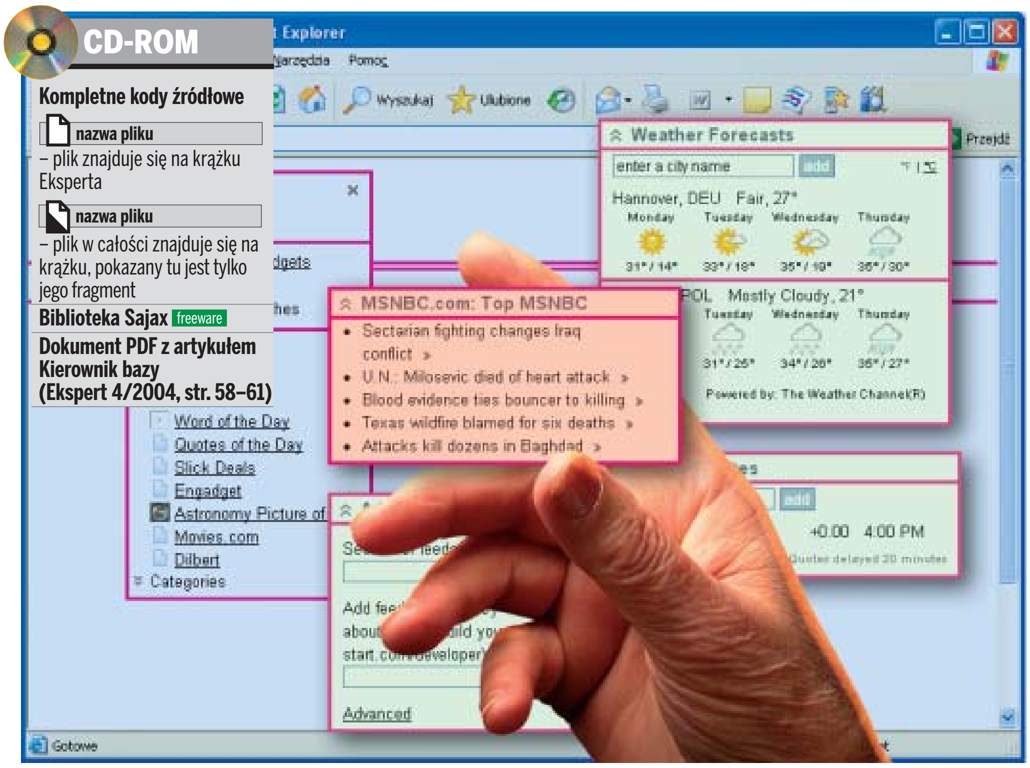


a wykonanie w serwisie dowolnej operacji (na przykład rozpoczęcie wyszukiwania) nie spowoduje odświeżenia strony, ale pojawienie się dodatkowego okienka – na przykład z wynikami wyszukiwania ●. **PP** ■

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

- ❶ http://maps.google.com
- ❷ www.google.com/webhp?complete=1&hl=en
- ❸ http://numsum.com
- ❹ www.writely.com
- ❺ www.start.com
- http://local.live.com
- www.asp.net/default.aspx?tabindex=9&tabid=47
- www.dhtmlgoodies.com/index.html?page=ajax
- http://developer.mozilla.org/en/docs/AJAX:Getting_Started



CD-ROM

Kompletne kody źródłowe

nazwa pliku – plik znajduje się na krążku Eksperta

nazwa pliku – plik w całości znajduje się na krążku, pokazany tu jest tylko jego fragment

Biblioteka Sajax freeware

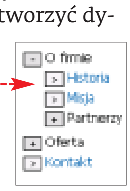
Dokument PDF z artykułem Kierownik bazy (Ekspert 4/2004, str. 58–61)

WWW z klocków

AJAX pozwala tworzyć witryny wyglądające i działające jak zwykłe aplikacje. Nauczmy się korzystać z tej techniki

Technologia AJAX jest coraz częściej wykorzystywana podczas tworzenia serwisów internetowych. Przekonamy się o tym, czytając artykuł ze stron 58–59 (dowiemy się z niego również, w jaki sposób działa AJAX). Za pomocą AJAX-u można wykonać cały serwis internetowy lub tylko niektóre części witryny internetowej. Webmasterzy najczęściej łączą tradycyjny sposób tworzenia aplikacji webowych (czyli przesyłanie kolejnych dokumentów) ze wstawkami obsługiwanymi przez AJAX. Taką wstawką może być na przykład ankieta na stronie WWW, informacja o aktualnie przeglądających nasz serwis użytkownikach czy też lista krótkich informacji wyświetlanych rotacyjnie na stronie. Takie podejście ma wiele zalet. Z artykułu ze stron 58–59 wiemy, że technologia AJAX umożliwia wyświetlanie nowych informacji bez konieczności odświeżania zawartości całej strony. Dzięki temu strona WWW ładuje się szybko, ponieważ nie wszystkie informacje są pobierane od razu. Dodatkowo mamy pewność, że treść wyświetlana na stronie w tradycyjny sposób będzie poprawnie zindeksowana przez roboty wyszukiwarek ●.

W artykule Ekspert pokaże, jak wykorzystując język PHP (a dokładniej bibliotekę o nazwie Sajax, która pozwala na szybkie zbudowanie środowiska działającego w technologii AJAX), możemy stworzyć dynamiczne menu o drzewiastej strukturze ●, którego kolejne elementy ładowane są w miarę potrzeby z serwera WWW. Aby jednak na początku zapoznać się z technologią AJAX, najpierw wykonamy bardzo prostą aplikację internetową.



Kiedy stosować AJAX

AJAX jest nową, ale już bardzo popularną technologią tworzenia aplikacji webowych. Nie powinniśmy jednak stosować jej w każdym wypadku – ma ona niestety sporo ograniczeń:

- Przycisk Wstecz w przeglądarce WWW nie będzie działał, ponieważ pobieranie danych z serwera nie wymaga załadowania kolejnego dokumentu HTML
- Roboty indeksujące nie dotrą do danych dostępnych poprzez AJAX, ponieważ nie wykonują one skryptów JavaScript
- Starsze przeglądarki WWW nie będą w stanie wyświetlić danych dostępnych poprzez AJAX.

Pierwsza aplikacja w technologii AJAX

Nasza pierwsza aplikacja AJAX pozwoli użytkownikowi na wprowadzenie do pola tekstowego imienia ●, a następnie połączy się z serwerem i pobierze z niego komunikat, który wyświetli w oknie dialogowym ●. Na schemacie ● pokazano zasadę działania aplikacji.



Uwaga!

Aby tworzona przez nas aplikacja zadziałała, serwer WWW musi obsługiwać język PHP. W wypadku menu, które stworzymy w dalszej części artykułu, musi mieć również dostęp do bazy danych MySQL.

1 Na płycie CD dołączonej do Eksperta znajdziemy bibliotekę Sajax. Instalujemy ją do dowolnego katalogu na dysku twardym. Następnie odnajdujemy znajdujący się w podkatalogu **[php]** plik **Sajax.php** i kopiujemy go do katalogu **[public_html]** na naszym serwerze WWW obsługującym PHP.

powitanie\index.php

```
<?php
include('Sajax.php');                                   1

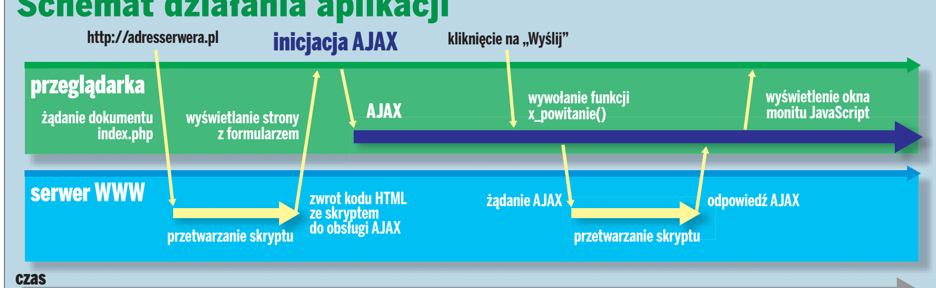
function powitanie($imie) {                             2
  return 'Witaj '.$imie;
}

sajax_init();                                           3
sajax_export('powitanie');                              4
sajax_handle_client_request();                          5

?>
<html>                                                  6
 <head>
  <title>Powitanie AJAX</title>
  <script>
   function wyswietl_wynik(odpowiedz) {                 9
     alert(odpowiedz);
   }
   function wyslij() {
     _imie = document.getElementById('imie');
 8   x_powitanie(_imie.value, wyswietl_wynik);
   }
   <?php
    sajax_show_javascript();                            7
   ?>
  </script>
 </head>
 <body>
  Podaj imię: <input type="text" id="imie"/>
  <input onclick="wyslij()" type="button"
         value=" Wyślij "/>
 </body>
</html>
```

2 W dowolnym edytorze tekstu możemy już wpisać kod naszej aplikacji ●. Plik zapisujemy pod nazwą **index.php** w katalogu **[public_html]** naszego serwera WWW.

Schemat działania aplikacji



3 W pierwszej kolejności ładujemy skrypt **1**, który zawiera wszystkie niezbędne mechanizmy obsługujące komunikację w technologii AJAX pomiędzy skryptem PHP a kodem JavaScript w przeglądarce WWW.

4 Następnie tworzymy funkcję PHP o nazwie `powitanie()` **2**, która będzie wywoływana przez kod JavaScript z poziomu przeglądarki WWW. Nie powinniśmy używać wewnątrz tej funkcji żadnych poleceń wysyłających dane do bufora wyjściowego PHP (na przykład funkcji `echo()`). Wyniki działania funkcji zwracamy jedynie za pomocą polecenia `return`.

5 Kolejnym krokiem jest zainicjowanie biblioteki Sajax **3** oraz wskazanie nazw funkcji PHP, które będą wywołane z poziomu kodu JavaScript **4**.

6 Funkcja **5** wykorzystywana jest wtedy, gdy JavaScript wyśle żądanie HTTP w technologii AJAX (patrz schemat na poprzedniej stronie). Jeśli nie nastąpi żądanie AJAX, do przeglądarki wysyłany jest kod HTML **6**.

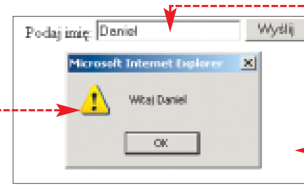
7 Nasz skrypt obsługuje zarówno tradycyjne żądanie przeglądarki WWW (czyli ładowanie dokumentu HMTL), jak również żądanie AJAX. W pierwszym wypadku do przeglądarki zwracany jest kod **6**, którego zadaniem jest stworzenie interfejsu użytkownika (w naszym wypadku pola tekstowego i przycisku). Wywołanie funkcji **7** powoduje wstawienie do dokumentu przesyłanego do przeglądarki WWW kodu JavaScript obsługującego komunikację w technologii AJAX. Utworzona w kodzie PHP funkcja `powitanie()`, w kodzie JavaScript reprezentowana jest przez funkcję `x_powitanie()` (nazwa zawsze zawiera prefiks `x_`). Liczba argumentów funkcji `x_powitanie()` **8** jest ponadto o jeden większa niż funkcji `powitanie()`. Dodatkowym argumentem jest bowiem nazwa funkcji zwrotnej **9**, która odbierać będzie wynik operacji AJAX, czyli wartość zwróconą przez funkcję `powitanie()`.

8 Drugi przypadek wykorzystania naszego kodu (czyli obsługa żądania AJAX) ma miejsce wtedy, gdy w przeglądarce nastąpi kliknięcie na przycisk Wyślij. Funkcja **5** przechwytuje wtedy żądanie AJAX, zwraca wynik i kończy działanie skryptu w taki sposób, że kod HTML **6** nie jest ponownie

Kod SQLy

Oba przedstawione przez Eksperta kody SQL znajdziemy na CD Eksperta w pliku **baza.sql**. O tym, jak je wykonać w bazie MySQL dowiemy się z artykułu Kierownik bazy (Ekspert 4/2004), który w postaci PDF znajdziemy na płycie CD.

wysyłany do przeglądarki WWW.



9 Możemy już uruchomić naszą pierwszą aplikację AJAX i sprawdzić, jak działa. Po otwarciu pliku **index.php** w przeglądarce WWW zobaczymy widok ●. Po wpisaniu w pole ● naszego imienia i kliknięciu na przycisk Wyślij pojawi się okno ● zawierające komunikat wygenerowany przez serwer WWW.

10 Aby zobaczyć, jak w praktyce realizowana jest technologia AJAX, wystarczy wyświetlić źródło dokumentu HTML i przeanalizować je. Zadaniem na przykład funkcji ● jest utworzenie obiektu

```
function sajax_init_object() {
        sajax_debug("sajax_init_object() called..")

        var A;

        var msxmlhttp = new Array(
                'Msxml2.XMLHTTP.5.0',
                'Msxml2.XMLHTTP.4.0',
                'Msxml2.XMLHTTP.3.0',
                'Msxml2.XMLHTTP',
                'Microsoft.XMLHTTP');
        for (var i = 0; i < msxmlhttp.length; i++) {
                try {
                        A = new ActiveXObject(msxmlhttp[i]);
                } catch (e) {
                        A = null;
                }
        }

        if(!A && typeof XMLHttpRequest != "undefined")
                A = new XMLHttpRequest();
        if (!A)
                sajax_debug("Could not create connection object.");
        return A;
}
```

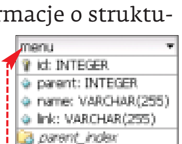
`XMLHttpRequest` odpowiedzialnego bezpośrednio za transmisję danych między aplikacją JavaScript a skryptem PHP.

Dynamicznie ładowane menu

Skoro wiemy już, w jaki sposób wykorzystać bibliotekę Sajax, możemy wykonać dynamicznie ładowane menu.

```
CREATE TABLE menu (
  id INTEGER UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  parent INTEGER UNSIGNED NOT NULL,
  name VARCHAR(255) NOT NULL,
  link VARCHAR(255) NULL,
  target ENUM('_self', '_blank') NULL,
  PRIMARY KEY(id),
  INDEX parent_index(parent)
);
```
menu\baza.sql

1 W pierwszej kolejności powinniśmy utworzyć tabelę bazy danych, w której przechowywane będą informacje o strukturze menu. Do bazy danych MySQL powinniśmy wprowadzić więc kod SQL ●. Po jego wykonaniu w bazie danych pojawi się tabela ●, w której będziemy przechowywać elementy naszego menu.



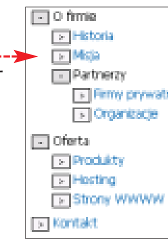
2 Warto od razu do bazy danych wprowadzić przykładowe dane. Możemy to zrobić, wykonując w bazie kod SQL ●, dzię-

Trudne terminy

» bufor wyjściowy PHP – obszar w pamięci serwera, do którego przesyłane są wyniki działania skryptu PHP, takie jak wywołania funkcji na przykład **echo()** oraz funkcji generujących nagłówki HTTP (**header()** czy **setcookie()**).

» żądanie HTTP – lista odpowiednio przygotowanych nagłówków HTTP wysyłana przez aplikację kliencką do aplikacji serwerowej przy założeniu, że komunikacja między aplikacjami odbywa się za pomocą protokołu HTTP. W żądaniu HTTP aplikacja kliencka informuje aplikację serwerową, czego od niej żąda.

ki któremu zostanie utworzona struktura ● naszego menu (składająca się z kilku pozycji nadrzędnych i kilku podmenu).



3 Możemy już stworzyć plik **index.php** i wpisać do niego kod (patrz następna strona).

4 W pierwszej kolejności inicjujemy środowisko aplikacji, czyli ładujemy bibliotekę **Sajax.php** oraz nawiązujemy połączenie z bazą danych MySQL **1**. Następnie definiujemy funkcje PHP, które będą wywoływane z poziomu JavaScript **2**. Funkcja `getMenu()` pobiera z bazy danych listę rekordów definiujących główne pozycje menu (czyli takie, które nie mają elementu nadrzędnego) i tworzy kod JavaScript, który zwracany jest do przeglądarki WWW. Funkcja `getSubMenu()` pobiera z bazy danych listę rekordów definiujących podmenu. Zwracany przez funkcję ciąg tekstowy jest również odpowiednio przygotowanym kodem JavaScript.

5 Na końcu części PHP skryptu inicjujemy bibliotekę Sajax, powiadamiamy ją o funkcjach, które będą wywoływane z poziomu kodu JavaScript, oraz dodajemy funkcję przechwytującą ewentualne żądanie AJAX **3**.

6 Pora stworzyć kod HTML **4**, który będzie odpowiedzialny za pokazanie podstawowego interfejsu aplikacji AJAX. Polecenia menu będą wyświetlane w elemencie `<div>` **5**. Na początku na stronie WWW pojawia się napis Proszę czekać..., który będzie pokazywany, dopóki z serwera nie zostanie załadowane nasze menu główne.

7 Po załadowaniu dokumentu HTML w całości uruchamiana jest metoda **6**, która poprzez technologię AJAX wywołuje metodę `getMenu()` zdefiniowaną w części PHP skryptu **index.php**. W odpowiedzi zostaje wystartowana metoda **7**, której zadaniem jest zamiana wyniku otrzymanego w zmiennej `answer` na kod HTML.

```
INSERT INTO menu VALUES (1, "", "O firmie", "");
INSERT INTO menu VALUES (2, "1", "Historia", "historia");
INSERT INTO menu VALUES (3, "1", "Misja", "misja");
INSERT INTO menu VALUES (4, "1", "Partnerzy", "");
INSERT INTO menu VALUES (5, "4", "Firmy prywatne", "firmy_prywatne");
INSERT INTO menu VALUES (6, "4", "Organizacje", "firmy_prywatne");
INSERT INTO menu VALUES (7, "", "Oferta", "");
INSERT INTO menu VALUES (8, "7", "Produkty", "produkty");
INSERT INTO menu VALUES (9, "7", "Hosting", "produkty");
INSERT INTO menu VALUES (10, "7", "Strony WWWW", "www");
INSERT INTO menu VALUES (11, "", "Kontakt", "kontakt");
```
menu\baza.sql

```
<?php
error_reporting(0);

include('Sajax.php');

mysql_connect('localhost', 'root', '');

mysql_query('use ekspert_ajax');

function getMenu() {
 $sql = 'SELECT * FROM menu WHERE parent=0';
 $result = mysql_query($sql);
 $menuList = '';
 while ($data = mysql_fetch_assoc($result))
  $menuList .= 'menu.push(new Array('.$data['id'].', \''.$data['NAME'].
         '\', \''.$data['link'].'\'));'."\r\n";
 return $menuList;
}

function getSubMenu($menuId) {
 $sql = 'SELECT * FROM menu WHERE parent='.intval($menuId);
 $result = mysql_query($sql);
 $menuList =  'var divId="'.$menuId.'";'."\r\n";
 $menuList.= 'var subMenu = new Array();'."\r\n";
 while($data = mysql_fetch_assoc($result))
  $menuList.= 'subMenu.push(new Array ('.$data['id'].', \''.
          $data['NAME'].'\', \''.$data['link'].'\'));'."\r\n";
 return $menuList;
}

sajax_init();

sajax_export('getMenu');
sajax_export('getSubMenu');

sajax_handle_client_request();

?>

<html>
 <head>
  <title>Menu</title>
  <meta http-equiv="Content-type" content="text/html; charset=iso-8859-2"/>

  <style>
    * {font-family:tahoma;}
    div.menu {font-size:12px; padding:2px;}
    div.menu div.menu {padding-left:10px; display:none;}
    span.icon {font-family:courier new; border:1px solid;
              font-size:9px; text-align:center; cursor:pointer;
              background-color:#dadada; }
    span.icon_link {font-family:courier new; border:1px solid;
                   font-size:9px; text-align:center;
                   background-color:#f0f0f0;}
    a, a:visited {color:#0000FF; text-decoration:none;}
    a:hover {color:#FF0000; text-decoration:underline;}
  </style>

  <script>
   menu = new Array();

   function showSubMenu(result)
   {
    eval(result);
    srcDiv = document.getElementById(divId);

    htmlInside = '';
    for(iter = 0; iter<subMenu.length; iter++)
     if (subMenu[iter][2]=='')
      htmlInside += '<div class="menu" id="' + subMenu[iter][0] +
        '" style="display:block">
        <span onclick="get_submenu(this.parentNode)" class="icon">  +
         </span> <span class="title">' +
        subMenu[iter][1] + '</span><div class="menu">
        Proszę czekać...</div></div>';
     else
      htmlInside += '<div class="menu" id="' + subMenu[iter][0] +
        '" style="display:block"><span class="icon_link">
         > </span> <span class="title">
        <a href="?' + subMenu[iter][2] + '">' + subMenu[iter][1] +
        '</a></span></div>';

    srcDiv.childNodes[3].innerHTML = htmlInside;
   }

   function get_submenu(divSrc){
    if (divSrc.childNodes[3].style.display == 'block') {
     divSrc.childNodes[0].innerHTML = ' + ';
     divSrc.childNodes[3].style.display = 'none';
    } else {
     divSrc.childNodes[0].innerHTML = ' - ';
     divSrc.childNodes[3].style.display = 'block';
    }

    x_getSubMenu(divSrc.id, showSubMenu);
   }

   function showResult(answer){
    menuDiv = document.getElementById('menu');
    eval(answer);
    htmlInside = '';
    for (iter = 0; iter<menu.length; iter++) {
     if (menu[iter][2]=='')
      htmlInside += '<div class="menu" id="' + menu[iter][0] + '">
             <span onclick="get_submenu(this.parentNode)"
             class="icon"> + </span> 
             <span class="title">' + menu[iter][1] + '</span>
             <div class="menu">Proszę czekać...</div></div>';
     else
      htmlInside += '<div class="menu" id="' + menu[iter][0] + '">
             <span class="icon_link"> > </span>
              <span class="title">
             <a href="?' + menu[iter][2] + '">' +
             menu[iter][1] + '</a></span></div>';
    }
    menuDiv.innerHTML = htmlInside;
   }

   function load_menu() {x_getMenu(showResult);}

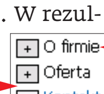
   <?php
    sajax_show_javascript();
   ?>
  </script>
 </head>
 <body onload="load_menu()">
  <table border="0" width="100%">
   <tr>
    <td width="200">
     <div id="menu">Proszę czekać...</div>
    </td>
    <td> </td>
   </tr>
  </table>
 </body>
</html>
```

menu\index.php

Uwaga!

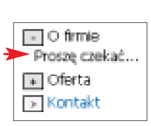
W skrypcie celowo została pominięta obsługa błędów 12, aby nie komplikować projektu. Musimy jednak pamiętać, że w rzeczywistej aplikacji należy zadbać o każdy szczegół.

Kod ten zastąpi napis Proszę czekać... . Ponieważ metoda getMenu() zdefiniowana w części PHP zwraca łańcuch tekstowy będący kodem JavaScript, w metodzie 7 następuje wykonanie tego kodu 8. W rezultacie powstaje struktura tablicowa, na bazie której generowany jest kod HTML definiujący menu główne.



8 Jeśli dana pozycja menu ma zdefiniowane hiperłącze (istnieje jakaś wartość w kolumnie link w bazie danych), zakładamy, że nie ma ona potomków – wyświetlamy ją więc jako hiperłącze. Jeżeli nie zdefiniowano hiperłącza, zakładamy, że pozycja ma pozycje podrzędne – wyświetlamy ją więc z ikoną umożliwiającą rozwinięcie struktury menu.

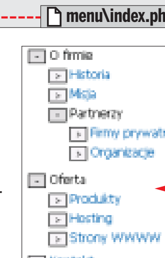
9 Po kliknięciu na ikonę [+] następuje wywołanie funkcji 9. Funkcja ta odpowiedzialna jest za zmianę ikony oraz wyświetlenie zawartości podmenu. Podczas ładowania listy podmenu ponownie wyświetlamy napis Proszę czekać... .



10 Kod ładujący podmenu 10 wywołuje w skrypcie PHP funkcję getSubMenu(), która w odpowiedzi zwraca odpowiednio spreparowany kod JavaScript. Kod ten podawany jest jako argument funkcji 11, która na jego podstawie generuje strukturę podmenu.



11 Aby uruchomić aplikację, wystarczy skopiować plik index.php do katalogu [public_html] na serwerze WWW, a następnie otworzyć adres, pod którym się on znajduje w przeglądarce WWW. Szybko zauważymy, że nasze menu działa bardzo sprawnie. Mimo że rozwinięcie dowolnego podmenu powoduje połączenie z serwerem i bazą danych, strona WWW nie jest przeładowywana.



DB

Warto zajrzeć

Adresy WWW:

- www.modernmethod.com/sajax
- www.phpbuilder.com/columns/kassemi20050606.php3
- http://dev.fiaminga.com
- http://developer.mozilla.org/en/docs/Category:AJAX

POZIOM ŁATWY

CD-ROM
FreeBASIC freeware
Free Pascal freeware
Dev-C++ GPL



FOT.: EAST NEWS/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

Ten najlepszy

Wybór języka, w którym będziemy programować, nie jest prosty. Jednak dzięki radom Eksperta podejmiemy decyzję

W listach do redakcji oraz na forach dyskusyjnych dotyczących programowania regularnie pojawia się pytanie: w jakim języku najlepiej programować? Odpowiedź na to pytanie nie jest prosta, choć z pewnością uczestnicy forum poświęconego językowi C++ będą polecać C++, a pasjonaci Pascala język C++ poddadzą krytyce, a za najlepszy uznają oczywiście Pascal. Tak naprawdę odpowiedzi na pytanie dotyczące wyboru języka programowania nie można udzielić jednoznacznie. Zawsze więc będą trwały spory pomiędzy zwolennikami różnych języków. Warto jednak zbadać zalety i wady popularnych języków programowania i wybrać ten, który nam najbardziej odpowiada. Ekspert nam w tym pomoże. Poznamy cechy wspólne, różnice oraz mocne i słabe strony różnych języków, od których warto rozpocząć naukę. Wiadomości te ułatwią samodzielne podjęcie decyzji o wyborze właściwego języka.

i Języki obiektowe

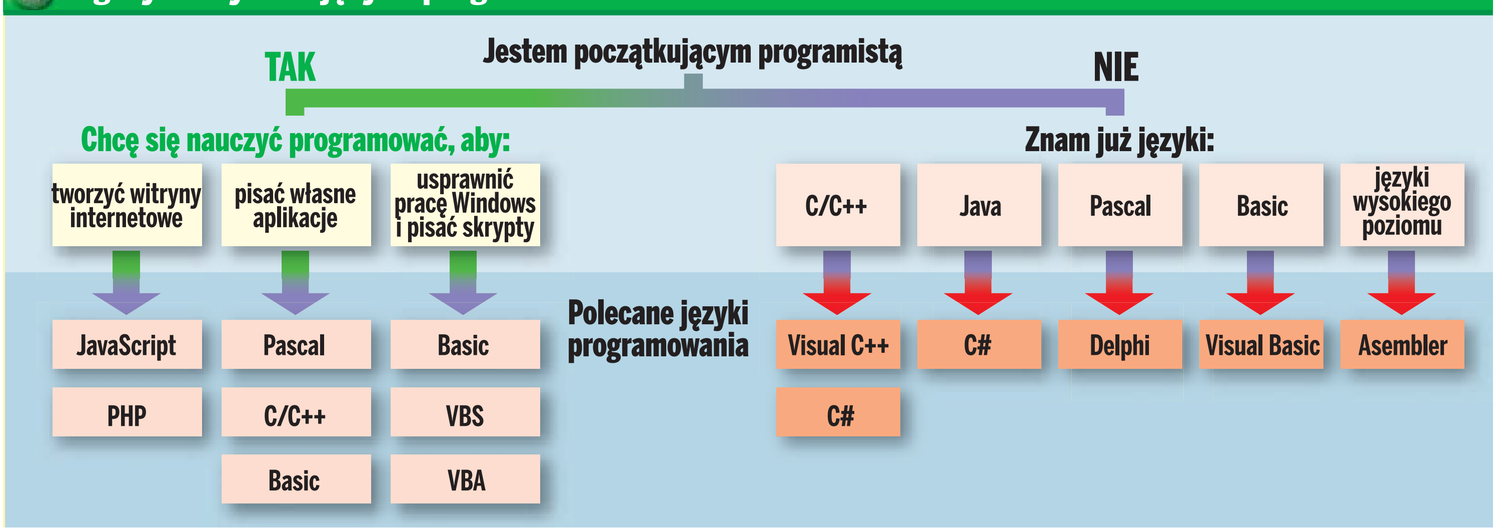
Aby pisać profesjonalne aplikacje, należy niewątpliwie nauczyć się programować obiektowo. Jednak rozpoczęcie nauki programowania od języka obiektowego wymagałoby poznania i zrozumienia wielu, często bardzo złożonych pojęć i zagadnień – na przykład obiektu, klasy, dziedziczenia, polimorfizmu, konstruktora, destruktora, metod, pól czy właściwości. Warto więc na początku poznać podstawy programowania, a dopiero później odkrywać tajniki obiektowości.

Mnogość języków

Lista wykorzystywanych obecnie języków programowania jest bardzo długa. Do najbardziej popularnych można zaliczyć między innymi: Algol, Asembler, Basic, C, C++, C#, Delphi, Fortran, Java, Lisp, Pascal, Perl, PHP czy Python. Do tego wciąż powstają nowe języki, jak chociażby Nemerle – język hybrydowy stworzony przez grupę osób z Uniwersytetu Wrocławskiego (pierwszy oficjalny kompilator Nemerle powstał dopiero w 2004 roku). Dlaczego więc języków programowania jest tak wiele i ich lista ciągle się rozszerza? Czy nie można byłoby wybrać jeden, najlepszy z nich i rozwijać go, zapominając o pozostałych? Niestety, nie jest to możliwe. Pojawiają się bowiem cały czas nowe technologie, programiści sięgają do nowych obszarów wiedzy, opracowują nowe rozwiązania w funkcjonowaniu różnych elementów systemu, powstają wzory i sposoby programowania. Nie ma więc języka najlepszego i najlepiej nadającego się do wszystkich zastosowań. W niektórych wypadkach wygodnie jest użyć języka C, a w innych na przykład Fortran. Tworząc dynamiczny serwis WWW, kiedyś sięgano często po język Perl. Teraz wygodniej skorzystać z bardzo dobrego i ostatnio modnego języka PHP. Z kolei chcąc stworzyć czat internetowy, który powinien poprawnie działać zarówno w środowisku Windows, Linux i innych, warto posłużyć się językiem Java.

Aby więc zostać dobrym programistą, należy poznać kilka różnych języków programowania i stosować je zamiennie w różnych sytuacjach. Pytanie nie powinno więc brzmieć: W jakim języku najlepiej progra-

i Algorytm wyboru języka programowania



```
#include <windows.h>

LRESULT CALLBACK WndProc(HWND, UINT, WPARAM, LPARAM);

TCHAR szAppName[] = TEXT("Nazwa klasy");

int WINAPI WinMain(HINSTANCE hInstance, HINSTANCE hPrevInstance,
                   PSTR szCmdLine, int iCmdShow)
{
  HWND      hwnd;
  MSG       msg;
  WNDCLASS wndclass;

  wndclass.style          = CS_HREDRAW | CS_VREDRAW;
  wndclass.lpfnWndProc    = WndProc;
  wndclass.cbClsExtra     = 0;
  wndclass.cbWndExtra     = 0;
  wndclass.hInstance      = hInstance;
  wndclass.hIcon          = LoadIcon (NULL, IDI_APPLICATION);
  wndclass.hCursor        = LoadCursor (NULL, IDC_ARROW);
  wndclass.hbrBackground  = (HBRUSH) GetStockObject(WHITE_BRUSH);
  wndclass.lpszClassName  = szAppName;

  if (!RegisterClass(&wndclass))
  {
    MessageBox(NULL, TEXT ("Blad z rejestracja klasy"),
               szAppName, MB_ICONERROR);
    return 0;
  }

  hwnd = CreateWindow(szAppName, szAppName,
                      WS_OVERLAPPEDWINDOW,
                      CW_USEDEFAULT, CW_USEDEFAULT,
                      CW_USEDEFAULT, CW_USEDEFAULT,
                      NULL, NULL, hInstance, NULL);

  ShowWindow(hwnd, iCmdShow);
  UpdateWindow(hwnd);

  while (GetMessage(&msg, NULL, 0, 0))
  {
    TranslateMessage(&msg);
    DispatchMessage(&msg);
  }
  return msg.wParam;
}

LRESULT CALLBACK WndProc(HWND hwnd, UINT message,
                         WPARAM wParam, LPARAM lParam)
{
  switch (message)
  {
  case WM_CREATE:
      return 0;
  case WM_DESTROY:
      PostQuitMessage(0);
      return 0;
  }

  return DefWindowProc (hwnd, message, wParam, lParam);
}
```

mować? Musimy zadać sobie pytanie: *Od którego języka programowania najlepiej zacząć naukę programowania i jakich języków warto nauczyć się w przyszłości?* Ekspert w tym artykule pomoże odpowiedzieć nam na to pytanie.

Nauka pierwszego języka

Język programowania jest tylko narzędziem programisty. Aby tworzyć własne aplikacje, nie wystarczy więc nauczyć się danego języka programowania. Trzeba również poznać sztukę programowania, czyli między innymi bogaty zasób różnych pojęć. Początkujący programista musi dowiedzieć się i dobrze zrozumieć, czym jest zmienna, typ danych, tablica, procedura. Powinien wiedzieć, że dane, które program przetwarza, mogą być różnego typu, musi także rozumieć sekwencyjność wykonywania programu czy istotę zasięgu niektórych elementów. Programista musi także zrozumieć znaczenie podstawowych instrukcji warunkowych i iteracyjnych, a także nauczyć się budować warunki logiczne. Innymi słowy programista powinien zrozumieć sposób, w jaki „myśli" komputer. Wszystkie przedstawione przed chwilą pojęcia są wspólne dla niemal wszystkich języków programowania. Dlatego właśnie od nich należy rozpocząć naukę. Jak więc widzimy, nauka pierwszego języka programowania to dużo bardziej skomplikowane zadanie niż tylko poznanie składni samego języka. Z tego też względu przy wyborze języka, od którego zaczniemy programowanie, musimy kierować się przede wszystkim walorami edukacyjnymi tego języka.

```
PRINT "Nauka programowania!"
PRINT "Uczymy się wyświetlać napisy."
```

Spójrzmy na przykład na najprostszy program napisany w języku Basic ●. Bardzo łatwo jest na przykładzie tego kodu zrozumieć działanie instrukcji PRINT. Kod ten można też bardzo szybko przetestować, wprowadzając go najpierw do dowolnego edytora, a następnie kompilując i uruchamiając.

Analogiczny program w języku C# wygląda już jednak znacznie bardziej skomplikowanie ●. Na jego podstawie dużo trudniej byłoby w pełni zrozumieć znaczenie poszczególnych instrukcji.

```
using System;

class Example {
  static void Main() {
    Console.WriteLine("Nauka programowania!");
    Console.WriteLine("Uczymy się wyświetlać napisy!");
  }
}
```

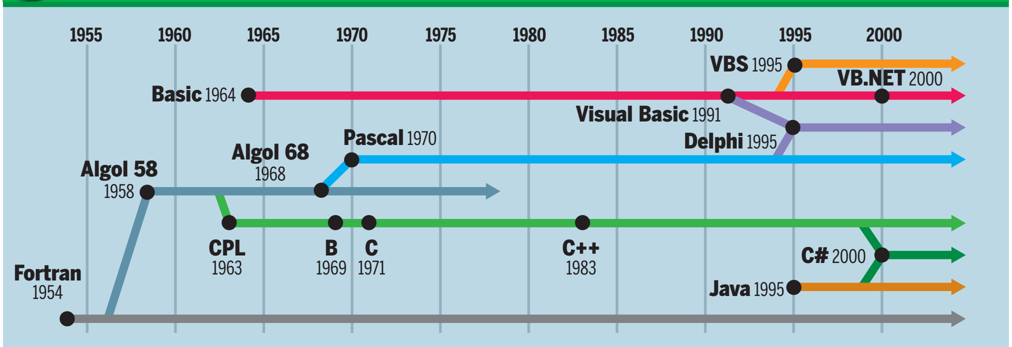
Na podstawie przedstawionych przed chwilą kodów można więc wysnuć wniosek, że niektóre języki lepiej sprawdzą się podczas początków nauki programowania. W językach o prostej i dosyć intuicyjnej składni początkujący programista ma możliwość przetestowania i poznawania kolejnych elementów języka bez zagłębiania się od razu w zaawansowane techniki programistyczne, jak ma to miejsce na przykład w języku C, w którym początkujący programista musi zmierzyć się niemal od razu z trudnymi do zrozumienia wskaźnikami. Jednak wybór języka to nie wszystko. Musimy również zdecydować, pod jaki system operacyjny tworzyć pierwsze programy. Gdybyśmy rozpoczęli naukę programowania od języka C i chcieli od razu uczyć się pisania aplikacji okienkowych pod system Windows, musielibyśmy zmierzyć się z kodem ●, którego zadaniem jest wyłącznie wyświetlenie... pustego okna. Naukę programowania warto więc rozpocząć od tworzenia prostych aplikacji konsolowych.

Z przedstawionych do tej pory przykładów łatwo wyciągnąć wniosek, że jednym z prostszych języków programowania jest Basic. I tak jest w rzeczywistości. Jednak Ekspert zachęca do rozpoczęcia nauki programowania od języka Pascal. Został on opracowany przez Niklausa Wirtha w 1971 roku i z założenia służył celom edukacyjnym. Przekonamy się o tym, analizując kod ●, którego zadaniem jest, tak jak w przedstawionych wcześniej programach w Basicu i C#, wyświetlenie na ekranie dwóch linii komunikatu.

```
program Wyswietlanie;
begin
  Writeln('Nauka programowania!');
  Writeln('Uczymy się wyświetlać napisy.');
end.
```

Pascal ma bardzo prostą i logiczną składnię. Ucząc się go, nie musimy poświęcać zbyt wiele czasu na poznanie samego języka, lecz możemy skupić się na istocie programowania. Pascal ma jednak również bardzo duże możliwości. Dzięki środowisku Delphi lub darmowemu środowisku Lazarus łatwo nauczyć się obiektowej wersji Pascala i zacząć tworzyć profesjonalne aplikacje pod Windows. Między innymi właśnie z tych względów Pascal wybierany jest po dziś dzień na wielu uczelniach informatycznych jako pierwszy język programowania.

Historia języków programowania



Podobieństwa języków

Każdy język programowania wyposażony jest we własny zestaw słów kluczowych oraz reguł posługiwania się nimi. Owe reguły nazywamy gramatyką danego języka. Składa się na nią ogólny sposób redagowania kodu oraz jego budowa. Aby zatem programować w określonym języku programowania, programista musi poznać gramatykę tego języka. Na szczęście większość języków programowania jest do siebie bardzo

Porównanie składni języków C#, Pascal, C++ i Basic

C#

```
using System;
class Example {
   static void Main() {
      for (int i=1;i<=10;i++)
      {
         Console.WriteLine("Sztuka programowania po raz "+i+"!");
         if (i%2==0) Console.WriteLine("Parzysta linia...");
      }
   }
}
```

C++

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main(int argc, char *argv[])
{
   for (int i=1;i<=10;i++)
   {
      cout << "Sztuka programowania po raz " << i << "!" <<endl;
      if (i%2==0) cout << "Parzysta linia..." << endl;
   }
   return 0;
}
```

Pascal

```
program Petla;
var i: Integer;
begin
   for i:=1 to 10 do
   begin
      Writeln('Sztuka programowania po raz',$i,'!');
      if (i mod 2=0) then Writeln('Parzysta linia...');
   end;
end.
```

Basic

```
FOR i=1 TO 10
   PRINT "Sztuka programowania po raz",i,"!"
   IF i MOD 2=0 THEN PRINT "Parzysta linia"
NEXT i
```

- Funkcja główna programu
- Pętla typu for wykonująca 10 iteracji
- Instrukcja wyświetlająca napis
- Instrukcja warunkowa

podobnych. Z reguły mają one podobne składnie wielu instrukcji czy nazwy funkcji. Nauczenie się więc jednego z języków programowania znacznie ułatwi poznanie w przyszłości kolejnych języków. Ekspert na schemacie ● przedstawił różnice w gramatyce pomiędzy popularnymi językami: C#, C++, Pascal i Basic. Zadaniem kodu napisanego w każdym z tych języków jest wyświetlenie napisów ●.

```
Sztuka programowania po raz 1!
Sztuka programowania po raz 2!
Parzysta linia...
Sztuka programowania po raz 3!
Sztuka programowania po raz 4!
Parzysta linia...
Sztuka programowania po raz 5!
Sztuka programowania po raz 6!
Parzysta linia...
Sztuka programowania po raz 7!
Sztuka programowania po raz 8!
Parzysta linia...
Sztuka programowania po raz 9!
Sztuka programowania po raz 10!
Parzysta linia...
```

Kompilatory

Znajomość języka programowania to nie wszystko. Potrzebne są jeszcze kompilatory, czyli programy tłumaczące (inaczej mówiąc kompilujące) kod zapisany w danym języku programowania na kod maszynowy (lub jakiś kod pośredni). Tylko bowiem programy w postaci skompilowanej (nie uwzględniając języków interpretowanych, takich jak JavaScript) jesteśmy w stanie uruchomić i przetestować.

Do każdego języka programowania stworzonych zostało wiele kompilatorów. Ich dostępność jest bardzo ważna z punktu widzenia początkującego programisty. Trudno się bowiem uczyć języka, którego w praktyce nie możemy użyć, ponieważ nie mamy dostępu do żadnego kompilatora lub nas na niego nie stać. Na szczęście kompilatory popularnych języków są łatwo dostępne i często darmowe.

Dla języka Basic bardzo dobry jest darmowy kompilator FreeBASIC (znajdziemy go na płycie CD dołączonej do Eksperta). Programistom Pascala polecić można darmowy kompilator FreePascal (również znajdziemy go na płycie CD). Kompilator ten potrafi generować nawet kod pod procesory 64-bitowe!

Ponadto do Pascala znajdziemy jeszcze kilka chętnie używanych przez programistów kompilatorów: GPP, TMT Pascal czy Borland Pascal. Bez trudu odnajdziemy także kompilatory pod C i C++ (na przykład MinGW czy Dev-C++ pod Windows, DJGPP pod DOS, GCC w Linuksie), jak również dla języków Java oraz C#.

Ponadto w wypadku języka Delphi możemy korzystać ze zintegrowanego środowiska programistycznego Borland Delphi (darmową wersję Delphi 2005 Personal znajdziemy na płycie CD dołączonej do Eksperta PLUS 1/2005) lub też dużo uboższego, ale całkowicie darmowego środowiska Lazarus ❶.

Warto również przyjrzeć się Microsoft Visual Studio – środowisku programistycznemu stworzonemu przez Microsoft. Wyposażone ono zostało w kompilatory języka C++, C#, Visual Basic, J# oraz wiele narzędzi ułatwiających tworzenie aplikacji. Darmową wersję tego środowiska znajdziemy na płycie CD dołączonej do Eksperta PLUS 1/2005. **KW**

Warto zajrzeć…

Adresy WWW:

❶ www.lazarus.freepascal.org
● http://people.ku.edu/~nkinners/LangList/Extras/langlist.html
● http://pleac.sourceforge.net
● www.borland.pl/delphi
● http://msdn.microsoft.com/vstudio

Cechy różnych języków

Wiemy już, że różne języki wykorzystuje się często do różnych celów. Warto więc poznać zastosowania najbardziej popularnych języków programistycznych. Wiedza ta z pewnością pozwoli nam w przyszłości wybrać odpowiedni język do danego zadania programistycznego.

Asembler

Asembler jest językiem niskiego poziomu. Znacznie się różni od takich języków, jak Pascal, C czy Java. Niewiele już osób pisze programy w tym języku. Jest to bowiem zadanie trudne i żmudne. Programy nie są też przenośne. Typowym zastosowaniem języka Asembler jest oprogramowywanie różnych urządzeń (ruterów, przełączników czy central telefonicznych) oraz niewielkie wstawki w innych językach, wymagające najwyższej wydajności. Warto zainteresować się tym językiem, jednak nie powinien być to nasz pierwszy język programowania.

Basic

Jeden z najprostszych języków programowania. Jednak z uwagi na spore różnice w składni pomiędzy nim a innymi językami programowania Ekspert nie poleca od niego rozpoczynać nauki programowania. Na szerszą uwagę zasługuje najnowsza, wizualna wersja Basica – Visual Basic .NET. Jest to potężne środowisko programistyczne, w którym bardzo łatwo można tworzyć aplikacje pod Windows. Umiejętność posługiwania się językiem Basic przyda się przy tworzeniu prostych skryptów VBS (Visual Basic Scripting) dla systemu Windows oraz pisaniu makr VBA (Visual Basic dla Aplikacji) w Microsoft Office.

C/C++

Bardzo popularne języki programowania. C++ to rozszerzenie C między innymi o techniki programowania obiektowego. Większość aplikacji w środowisku Linux oraz Windows tworzona jest właśnie w tych językach. Wadą tych języków dla początkującego programisty jest stosunkowo trudna składnia oraz konieczność posługiwania się na przykład wskaźnikami. Z tego też względu zdaniem Eksperta nie jest to język dla osób poznających dopiero tajniki programowania. Jednakże bez wątpienia warto i powinno się go poznać.

C#

Nowoczesny język opracowany przez firmę Microsoft. Łączy w sobie cechy języka Java i C++. Związany jest ściśle z platformą .NET, na której potrzeby został specjalnie opracowany. Z uwagi na fakt, iż jest to język obiektowy, nie powinno się od niego rozpoczynać nauki programowania. Jednak w związku ze stale rosnącą popularnością C# warto go z czasem poznać.

Java

Java to obiektowy język programowania. Jego zaletą jest przenośność. Kod programu nie jest kompilowany bezpośrednio do kodu maszynowego, lecz do tak zwanego kodu pośredniego, który następnie uruchamia maszyna wirtualna Javy. Dzięki temu, że ową maszynę można znaleźć pod niemal wszystkimi systemami operacyjnymi, nasz program może też bez problemu działać pod każdym z nich. Z tego też względu, kiedy zależy nam bardzo na przenośności naszej aplikacji, warto skorzystać z języka Java. Niestety – szybkość działania programów napisanych w Javie pozostawia jeszcze wiele do życzenia. Zdaniem Eksperta językiem Java powinien zainteresować się każdy programista. Nie powinien to być jednak nasz pierwszy język programowania.

Pascal

Pascal to język stworzony specjalnie na potrzeby edukacyjne. Jego składnia jest prosta i logiczna. Język ten nadaje się wyśmienicie jako pierwszy język programowania. Nie jest to także język archaiczny. Dzięki Delphi lub środowisku Lazarus mamy możliwość błyskawicznego i prostego tworzenia obiektowych aplikacji pod Windows.

CD-ROM

Kompletne kody źródłowe

nazwa pliku – plik znajduje się na krążku Eksperta

nazwa pliku – plik w całości znajduje się na krążku, pokazany tu jest tylko jego fragment

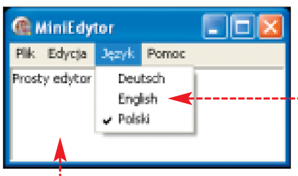


FOT.: TAXI/FLASH PRESS MEDIA/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

Wybierz nowy język

Dodając do naszej aplikacji moduł językowy, możemy sprawić, że będzie wyświetlała ona informacje w wielu językach. Ekspert pokaże, jak napisać w Delphi taki moduł

Często tworzone przez nas programy udostępniamy w internecie, aby mogło z nich korzystać jak najwięcej osób. Niestety, jeśli interfejs naszej aplikacji jest wyłącznie po polsku, nie ma ona szans na światowy sukces. Warto więc stworzyć angielskie, niemieckie i inne wersje aplikacji lub dodać do naszego programu możliwość zmiany języka interfejsu z poziomu menu. To drugie rozwiązanie jest znacznie lepsze – różne wersje językowe możemy przechowywać w osobnych plikach i w ten sposób w każdej chwili dodawać do aplikacji nowe języki, a żeby dokonać poprawek w tłumaczeniach, nie musimy na nowo kompilować programu.



Ekspert pokaże, jak wyposażyć naszą aplikację tworzoną w Delphi w obsługę dowolnie wielu języków ●. Napiszemy specjalną klasę, którą będziemy mogli dodać później do każdego naszego programu.

Tworzymy prosty edytor tekstowy

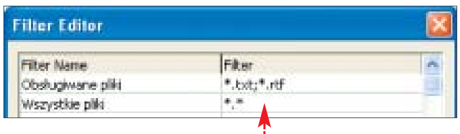
Na początku stworzymy prostą aplikację (edytor tekstowy ●), do której później dodamy obsługę wielu języków. Postępując w przedstawiony przez Eksperta sposób, z łatwością dodamy moduł językowy do każdego programu napisanego w Delphi.

1 Uruchamiamy środowisko Delphi 2005 i tworzymy nowy projekt Win32 (aby to zrobić, z menu File wybieramy New i pozycję VCL Forms Application - Delphi for Win32).

2 Od razu zmieniamy nazwę formy (właściwość Name) na fGlowny, a właściwość Caption na MiniEdytor.

3 Umieszczamy teraz na formie komponent TRichEdit, zmieniając właściwość Name na Edytor, Align na alClient oraz usuwając treść okna (właściwość Lines).

4 Następnie wstawiamy dwa komponenty: TOpenDialog i TSaveDialog. Zmieniamy ich nazwy (właściwość Name) odpowiednio na OpenDialog i SaveDialog, określamy też domyślne rozszerzenie (właściwość DefaultExt) na rtf i tworzymy własne



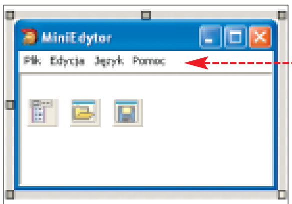
filtry (właściwość Filter) ●. W komponencie OpenDialog ustawiamy ponadto opcje (właściwość Options) ofPathMustExists i ofFileMustExists na wartość True, a w komponencie SaveDialog opcję ofOverwritePrompt na True.

5 Umieszczamy teraz na formie komponent TMainMenu, zmieniając jego na-

Pozycje menu

Caption	Name	ShortCut	Tag
Menu Plik			
Nowy	MN_Nowy	CTRL+N	0
-	N1		
Otwórz	MN_Otworz	CTRL+O	1
Zapisz	MN_Zapisz	CTRL+S	2
Zapisz jako	MN_ZapiszJako		3
-	N2		
Drukuj	MN_Drukuj	CTRL+P	4
-	N3		
Zakończ	MN_Zakoncz	ALT+F4	5
Menu Edycja			
Caption	**Name**	**ShortCut**	**Tag**
Cofnij	MN_Cofnij	CTRL+Z	6
-	N4		
Kopiuj	MN_Kopiuj	CTRL+C	7
Wytnij	MN_Wytnij	CTRL+X	8
Wklej	MN_Wklej	CTRL+V	9
-	N5		
Zaznacz wszystko	MN_ZaznaczWszystko	CTRL+A	10
Menu Pomoc			
Caption	**Name**	**ShortCut**	**Tag**
Pomoc	MN_Pomoc2	F1	11

zwę na **Menu** oraz dodając menu ●: **Plik** (nazywamy je **MN_Plik**), **Edycja** (**MN_Edycja**), **Język** (**MN_Jezyk**) oraz **Pomoc** (**MN_Pomoc**). Do każdego, zgodnie z tabelą ●, dodajemy różne pozycje i nadajemy im określone właściwości.



6 Dla wszystkich elementów menu przypisujemy jedną wspólną procedurę obsługi zdarzenia **OnClick** – nazywamy ją **WykonajPolecenie()**. Następnie wpisujemy do niej kod ●. Dzięki wpisanym różnym liczbom do właściwości **Tag** wszystkich pozycji menu, korzystając

```
procedure TfGlowny.WykonajPolecenie(
                          Sender: TObject);
var K: Integer;
begin
 K:=TMenuItem(Sender).Tag;
 if (K=2) and (NazwaPliku='') then K:=3;

 case K of
 0: begin
     Edytor.Clear;
     NazwaPliku:='';
    end;
 1: begin
     if OpenDialog.Execute then
     begin
      NazwaPliku:=OpenDialog.FileName;
      Edytor.Lines.LoadFromFile(NazwaPliku);
     end;
    end;
 2: Edytor.Lines.SaveToFile(NazwaPliku);
 3: begin
     if SaveDialog.Execute then
     begin
      NazwaPliku:=SaveDialog.FileName;
      Edytor.Lines.SaveToFile(NazwaPliku);
     end;
    end;
 4: Edytor.Print('Dokument');
 5: Close;
 6: Edytor.Undo;
 7: Edytor.CopyToClipboard;
 8: Edytor.CutToClipboard;
 9: Edytor.PasteFromClipboard;
 10: Edytor.SelectAll;
 11: ShowMessage('Pomoc nie jest dostępna');
 end;
end;
```

MGlowny.pas

z instrukcji **case**, obsługujemy cały interfejs naszej aplikacji.

7 Na koniec musimy jeszcze stworzyć zmienną **NazwaPliku**. Aby to zrobić, w części **public** wpisujemy linię:

```
NazwaPliku: String;
```

Możemy już zapisać nasz program pod nazwą **MiniEdytor**.

Komponenty aplikacji

Programy pisane w Delphi (również nasz edytor) składają się z komponentów – **TMainMenu**, **TPanel** czy **TLabel**. Niektóre z komponentów mają właściwości **Caption** lub **Text**, w których umieszczamy tekst, jaki ma się w nich wyświetlać. Chcąc zatem napisać program, który obsługiwał będzie różne języki, należałoby podmieniać tekst tych właściwości we wszystkich komponentach na tekst przetłumaczony na inny język.

Pliki INI

W jaki sposób przechowywać tłumaczenia interfejsu naszej aplikacji? Najlepiej do tego celu posłużyć się plikami INI. Mają one wiele zalet. Ponieważ są to pliki tekstowe, bardzo łatwo można je edytować i dokonywać tłumaczeń. Co również ważne, Delphi za pomocą klasy **TIniFile** wspiera pliki INI. Ponadto jeśli tłumaczenia na różne języki będziemy przechowywać w osobnych plikach INI, w każdej chwili będziemy mogli do naszej aplikacji dodać obsługę nowego języka.

Pojawia się jednak problem: w jaki sposób przejrzeć wszystkie komponenty i dokonać w nich zmian? Możemy w tym celu posłużyć się tablicą **Components** oraz właściwością **ComponentCount**. Zobaczmy, jak to zrobić.

1 W dowolnym miejscu na formie naszego edytora umieszczamy przycisk **TButton** i po dwukrotnym kliknięciu na niego wpisujemy kod ●. W pętli ● pobieramy nazwy wszystkich komponentów.

```
procedure TfGlowny.Button1Click(
                          Sender: TObject);
var i: Integer;
var info: String;
begin
 info:='';
 for i:=0 to ComponentCount-1 do
  info:= info + Components[i].Name + #13#10;
 Showmessage(info);
end;
```

2 Po uruchomieniu edytora i kliknięciu na dodany przed chwilą przycisk pojawi się okno z nazwami wszystkich znajdujących się w naszej aplikacji komponentów ●.

Wiemy już zatem, w jaki sposób „dostać" się do dowolnego komponentu. Jednakże właściwość **Name** każdego obiektu nam nie wystarczy. Potrzebujemy przecież uzyskać treść wyświetlaną w komponencie, czyli wartość właściwości **Caption**, **Text**, **Hint** i innych podobnych. Niestety, nie możemy napisać **Components[i].Caption** czy **Components[i].Text**, ponieważ nie wszystkie komponenty mają takie właściwości.



Uwaga!

Elementy tablicy **Components** są klasy **TComponent**, a więc klasy bazowej dla wszystkich komponentów. Klasa ta nie ma takich właściwości, jak **Caption**, **Text** czy **Hint**, a jedynie właściwości wspólne dla wszystkich komponentów.

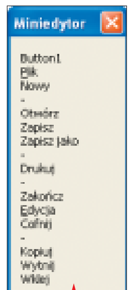
Można byłoby co prawda stworzyć procedurę ●, która sprawdzałaby, czy dany komponent jest na przykład komponentem klasy **TMenuItem** (elementem menu) i tylko wtedy pobierałaby wartość właściwości **Caption** (oczywiście po wcześniejszym zrzutowaniu

```
procedure TfGlowny.Button1Click(Sender: TObject);
var i: Integer;
begin
  for i:=0 to ComponentCount-1 do
   if Components[i] is TMenuItem then
    Showmessage(TMenuItem(Components[i]).Caption);
end;
```

komponentu na typ **TMenuItem** ●). Jednak chcąc korzystać z tej metody, musielibyśmy rozpoznawać, czy komponent jest dowolnym ze znanych nam komponentów (**TButton**, **TMemo**, **TLabel**, **TPanel**). Niewątpliwie nie byłoby to wygodne rozwiązanie.

Technika RTTI

Najlepszym sposobem na rozwiązanie problemu pobierania różnych właściwości wszystkich komponentów jest technika RTTI (ang. Run Time Type Information). Pozwala ona na uzyskanie informacji o typie komponentu w trakcie działania aplikacji. Użyty w poprzednim przykładzie operator **is** ● zalicza się również do techniki RTTI. Za jego pomocą sprawdzamy bowiem typ elementu w trakcie działania programu. Jednakże Delphi pozwala na znacznie więcej. Dzięki funkcji **IsPublishedProp** możemy na przykład sprawdzić, czy dany komponent zawiera określoną właściwość. Z kolei za pomocą funkcji **GetPropValue** możemy pobrać wartość tej właściwości, a za pomocą funkcji **SetPropValue** ją zmienić. Zobaczmy więc, jak uzyskać na przykład informację o wartościach właściwości **Caption** wszystkich komponentów naszej aplikacji.



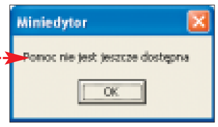
1 Funkcje techniki RTTI zgromadzone zostały w module **TypInfo**. Aby więc z nich korzystać, dodajemy go do listy modułów (w sekcji **uses**).

2 Zmieniamy treść zdarzenia **OnClick** dla przycisku ●. Za pomocą polecenia **1** sprawdzamy, czy dany komponent zawiera właściwość **Caption** i tylko wtedy pobieramy i zapisujemy do zmiennej **info** jej wartość **2**. Po uruchomieniu procedury przekonamy się, że zostały pobrane wartości **Caption** ze wszystkich komponentów naszej aplikacji ●.

```
procedure TfGlowny.Button1Click(Sender: TObject);
var i: Integer;
var info: String;
begin
 info:='';
 for i:=0 to ComponentCount-1 do
 begin
  if IsPublishedProp(Components[i],'Caption') then      1
   info:=info+GetPropValue(Components[i],'Caption')      2
        +#13#10;
 end;
 Showmessage(info);
end;
```

Klasa TJezyki

Jak dodać do naszej aplikacji obsługę wielu języków? Najlepszym rozwiązaniem będzie napisanie własnej klasy TJezyki, którą będziemy mogli później dołączać do każdego programu tworzonego w Delphi. Pamiętajmy jednak, że tłumaczenie treści w komponentach to nie wszystko, co powinna robić nasza klasa. Musimy do niej dodać również możliwość tłumaczenia różnych komunikatów wywoływanych z wnętrza procedur (na przykład informacji ● wyświetlanej z poziomu procedury WykonajPolecenie() po wybraniu z menu Pomoc naszego prostego edytora pozycji Pomoc). Powinna też istnieć możliwość zablokowania tłumaczenia niektórych tekstów (na przykład nazwiska twórcy). Ekspert pokaże, jak napisać klasę spełniającą te wymagania.



Tworzymy klasę

Na początku stworzymy moduł i określimy wszystkie pola i metody naszej klasy.

1 Z menu File wybieramy New i pozycję Unit - Delphi for Win32. Od razu zapisujemy stworzony moduł pod nazwą Lang.pas.

2 W części interface wstawiamy deklarację modułów ● oraz typu klasy TJezyki ●.

```
uses Forms, SysUtils, Classes, Menus,
     TypInfo, IniFiles, Dialogs;

type TJezyki = class
 private
  fForm: TForm;
  fName: String;
  fPath: String;
  fLines: TStringList;
  procedure GenerujPlik(Ini: TIniFile);
  procedure WczytajPlikJezyka(Ini: TIniFile);
 public
  constructor Create(Form: TForm; Path: String; Name: String='');
  destructor Destroy; override;
  procedure WczytajJezyk;
  procedure GenerujJezyk;
  procedure Menu(M: TMenuItem);
  procedure ZmianaClick(Sender: TObject);
  procedure Dodaj(Nr: Integer;S: String);
  function Pobierz(Nr: Integer; S: String = ''): String;
  property Name: String read fName;
end;
```

Lang.pas

3 Pisanie kolejnych elementów naszej klasy rozpocznijmy od konstruktora i destruktora. W części implementation wpisujemy więc ich definicje ●.

4 W konstruktorze w pierwszej kolejności wywołujemy konstruktor odziedziczony po klasie TObject (1), a następnie przekazane przez argumenty zmienne przypisujemy do naszych pól prywatnych (2). W polu fForm zapamiętujemy wskaźnik do formularza (okna), które mamy tłumaczyć. Stąd też, jeśli nie przekazano wskaźnika do istniejącego formularza, nie kontynuujemy pracy konstruktora (3). W polu fPath zapamiętujemy katalog, w którym będą przechowywane pliki z tłumaczeniami, a w polu fName nazwę danego tłumaczenia. Jeśli nazwa tłumaczenia nie zostanie podana, zostanie ustawiona zgodnie z nazwą formularza. W konstruktorze tworzymy też listę fLines (4), w której będziemy przechowywać różne linie tekstu – to właśnie za jej pomocą będziemy obsługiwać teksty wpisane w kodzie aplikacji (na przykład wspomniany tekst w oknie pomocy).

```
constructor TJezyki.Create(Form:TForm; Path, Name:String='');
begin
 inherited Create;                                            1
 if Form=nil then Exit;                                       3
 fForm:=Form;
 fPath:=Path;
 if Name='' then fName:=fForm.Name else fName:=Name;          2
 fLines:=TStringList.Create;                                  4
end;

destructor TJezyki.Destroy;
begin
 fLines.Free;                                                 5
end;
```

Lang.pas

5 W destruktorze usuwamy jedynie nasz obiekt fLines (5).

6 Obsługą stworzonej przez nas przed chwilą listy fLines zajmują się dwie metody ●. Metoda Pobierz() oczekuje numeru linii, której treść chcemy poznać. Przy jej wywołaniu można podać jeszcze argument dodatkowy. Wówczas, jeśli dana linia nie istnieje na liście fLines, użyta zostanie właśnie ta wartość.

```
function TJezyki.Pobierz(Nr: Integer; S: String = ''):String;
begin
 if (Nr<0) or (Nr>fLines.Count-1) then Result:=S
 else Result:=fLines[Nr];
end;

procedure TJezyki.Dodaj(Nr: Integer; S: String);
begin
 while(Nr>=fLines.Count) do fLines.Add('');
 fLines[Nr]:=S;
end;
```

Lang.pas

7 Z kolei metoda Dodaj() zajmuje się dodaniem pod wskazany indeks nowej wartości. Ponieważ korzystamy z klasy TStringList, więc jeśli na liście mamy mniej elementów niż wartość indeksu, pod który chcemy dodać nowy wpis, najpierw w pętli while dodajemy puste linie.

8 Chcąc wygenerować nowy plik z językiem, będziemy korzystać z metody GenerujJezyk() ●. Jej działanie sprowadza się do utworzenia pliku INI (1) oraz wywołania procedury GenerujPlik() (2). Następnie w pętli (3) dopisujemy do tego pliku wszystkie linie z naszej listy fLines, poprzedzając je symbolem _T i numerem danej linii.

```
procedure TJezyki.GenerujJezyk;
var i: Integer;
  Ini: TIniFile;
begin
 if (fName='') then exit;

 Ini:=TIniFile.Create(fPath + fName + '.lng');                1
 GenerujPlik(Ini);                                            2
 for i:=0 to fLines.Count-1 do                                3
  Ini.WriteString(fName,'_T'+IntToStr(i),fLines[i]);
 Ini.Free;
end;

procedure TJezyki.GenerujPlik(Ini: TIniFile);
var i: Integer;
  C: TComponent;
  N,WC,WH,WT,WF: String;
begin
 Ini.WriteString(fName,'C:',fForm.Caption);

 For i:=0 to fForm.ComponentCount-1 do
 begin
  C:=fForm.Components[i];
  N:=C.Name;
  WC:='';
  WH:='';
  WT:='';

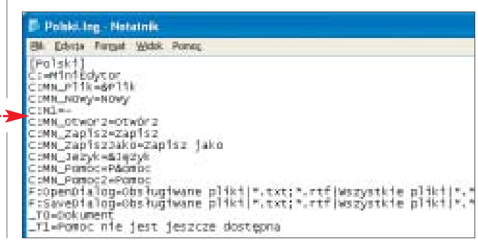
  if Copy(N,1,6)='MN_DYN' then Continue;
  if IsPublishedProp(C,'Caption') then
    WC:=GetPropValue(C,'Caption');
  if IsPublishedProp(C,'Text') then
    WT:=GetPropValue(C,'Text');
  if IsPublishedProp(C,'Hint') then
    WH:=GetPropValue(C,'Hint');
  if IsPublishedProp(C,'Filter') then
    WF:=GetPropValue(C,'Filter');

  if WC<>'' then Ini.WriteString(fName,'C:'+N,WC);
  if WH<>'' then Ini.WriteString(fName,'H:'+N,WH);
  if WT<>'' then Ini.WriteString(fName,'T:'+N,WT);
  if WF<>'' then Ini.WriteString(fName,'F:'+N,WF);
 end;
end;
```

Lang.pas

9 Procedura GenerujPlik() ● przegląda wszystkie komponenty na naszej formie i sprawdza, czy istnieją w nich takie właściwości, jak: Caption, Text, Hint oraz Filter. Jeśli tak – zapisuje ich wartości w pliku INI (poprzedzając je literą C, H, T lub F informującą o nazwie właściwości, z której wartość została pobrana). Plik INI będzie więc wyglądał na przykład tak ●.

10 Następnie tworzymy metody WczytajJezyk() i WczytajPlikJezyka() (ich kod znajdziemy w pliku Lang.pas na płycie CD dołączonej do Eksperta). Zadaniem tych metod jest wczytanie pliku z językiem. Ich działanie jest odwrotne do procedur GenerujJezyk() i GenerujPlik(). W metodzie WczytajJezyk() wywołujemy funkcję WczytajPlikJezyka(), a następnie wczytujemy kolejne dodatkowe linie do naszej listy fLines. Funkcja WczytajPlikJezyka() wczytuje natomiast wszystkie wpisy z naszego pliku INI do listy TP. Następnie każdą linię rozbija na składniki – wartość (przechowywaną w zmiennej B), typ (czyli pierwszą literę nazwy wpisu, przechowywaną w zmiennej C) oraz nazwę samego komponentu (zapisaną do zmiennej A). Mając te informacje, odszukujemy dany komponent (o nazwie zapisanej w zmiennej A), podmieniamy już tylko odpowiednią właściwość (zgodną z typem zapisanym w C) na nową wartość (umieszczoną w B). W ten sposób w aplikacji natychmiast zmieni się język interfejsu.



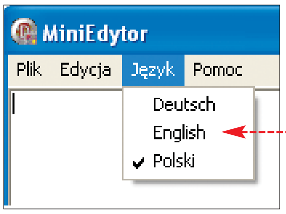
Bez tłumaczenia

Nie są generowane wpisy dla tych komponentów, których nazwy rozpoczynają się od **MN_DYN**. Jeśli zatem chcemy, aby dany komponent nie został przetłumaczony przez naszą klasę, musimy nadać mu nazwę rozpoczynającą się właśnie od tego wyrażenia.

11 Warto jeszcze naszą klasę wzbogacić o metodę Menu() ●, której zadaniem będzie automatyczne wyświetlanie w menu naszego programu pozycji pozwalających na zmianę języka interfejsu ●. Do metody Menu() będziemy musieli przekazać wskaźnik do elementu menu, w którym mają pojawić się te pozycje 1.

```
procedure TJezyki.Menu(M: TMenuItem);
var n: TMenuItem;
    i: Integer;
    SearchRec: TSearchRec;
begin
 i:=1;
 FindFirst(fPath+'*.lng',faAnyFile, SearchRec);
 repeat
  n:= TMenuItem.Create(fForm);
  n.Hint:=Copy(SearchRec.Name,1,Length(SearchRec.Name)-4);
  n.Caption:=n.Hint;
  if n.Hint=fName then n.Checked:=TRUE;
  n.Name:='MN_DYN_Jezyk_'+IntToStr(i);
  n.OnClick:=ZmianaClick;
  M.Add (n);
  Inc(i);
 until FindNext(SearchRec)<>0;
 FindClose(SearchRec);
end;
```
Lang.pas

12 Działanie metody Menu() sprowadza się do przeszukania katalogu w poszukiwaniu plików z rozszerzeniem *.lng* 2 oraz dodaniu kolejnych pozycji do menu 3. Nazwy tych komponentów poprzedzamy przedrostkiem MN_DYN 4, dzięki czemu nasza klasa nie będzie próbowała ich tłumaczyć. Podczas dodawania kolejnych elementów do menu zaznaczamy (właściwość Checked) ten z nich, który odpowiada aktualnemu językowi 5.




```
procedure TJezyki.ZmianaClick(Sender: TObject);
var K: TComponent;
    i: Integer;
begin
  if fForm=nil then exit;
  fName:=TMenuItem(Sender).Hint;
  for i:=1 to 20 do
  begin
    K:=fForm.FindComponent('MN_DYN_Jezyk_'+IntToStr(i));
    if Assigned(K) and (K is TMenuItem) then TMenuItem(K).Checked:=FALSE;
  end;
  WczytajJezyk;
  TMenuItem(Sender).Checked:=TRUE;
end;
```
Lang.pas

13 Dla każdej dodanej w metodzie Menu() pozycji menu ustawiamy procedurę zdarzeniową OnClick o nazwie ZmianaClick() 6. Musimy ją więc napisać ●. Jej zadaniem jest ustawienie zaznaczenia (właściwość Checked) na właśnie klikniętą pozycję ●, usunięcie zaznaczenia z pozostałych ● oraz wywołanie procedury WczytajJezyk().

Stosujemy klasę TJezyki

Nasza klasa TJezyki jest już gotowa. Ekspert pokaże teraz, w jaki sposób dodać ją do napisanego przez nas wcześniej prostego edytora. Proces ten będzie wyglądał podobnie dla każdej innej aplikacji.

1 Na początku, w kodzie naszego programu, w sekcji uses dopisujemy nazwę naszego modułu Lang.

2 Następnie w części public tworzymy zmienną _PATH oraz zmienną Jezyk typu TJezyki ●, która będzie reprezentowała naszą klasę.

```
_PATH: String;
Jezyk: TJezyki;
```
MGlowny.pas

3 Dopisujemy teraz procedurę ● obsługującą zdarzenie OnCreate dla formy naszej aplikacji. W procedurze tej pobieramy katalog 1, z którego uruchomiony jest nasz program, i wczytujemy konfigurację z pliku config.ini 2. W konfiguracji tej

```
procedure TfGlowny.FormCreate(Sender: TObject);
var IniFile: TIniFile;
begin
  _PATH:=ExtractFilePath(Application.ExeName);
  IniFile:=TIniFile.Create(_PATH + 'config.ini');

  Jezyk:=TJezyki.Create(fGlowny, _PATH,
        IniFile.ReadString('Lang','lang','Polski'));
  Jezyk.Dodaj(0,'Dokument');
  Jezyk.Dodaj(1,'Pomoc nie jest jeszcze dostępna');

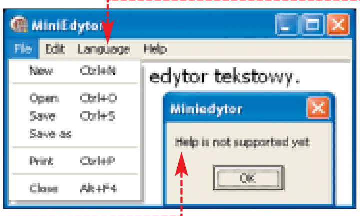
  Jezyk.GenerujPlikJezyka;
  Jezyk.WczytajJezyk;
  Jezyk.Menu(MN_Jezyk);

  IniFile.Free;
end;
```
MGlowny.pas

powinna być zapisana tylko jedna wiadomość – jakiego języka użyć. Stąd tworzymy nowy obiekt 3, przekazując jako parametry komponent formularza, ścieżkę dostępu, gdzie będą umieszczane pliki z tłumaczeniami, oraz nazwę domyślnego języka (jeśli nie jest zapisany w konfiguracji, ustalamy, że jest nim język Polski). Następnie dodajemy dwie linie tłumaczenia pod numerami 0 i 1 4 (dla wywoływanych w kodzie napisów – na przykład występującego w oknie pomocy ●). Po tej czynności wywołujemy metodę GenerujPlikJezyka() 5. Spowoduje ona, że nasz program utworzy nowy plik o nazwie Polski.ini, w którym umieszczone będzie tłumaczenie w języku polskim. Wczytujemy więc to tłumaczenie 6 i wywołujemy metodę Menu() 7, przekazując do niej nazwę menu, w którym mają pokazać się pozycje umożliwiające zmianę języka.

4 Musimy jeszcze stworzyć zdarzenie OnClose formy naszej aplikacji i umieścić w niej kod ●. Zapisuje on w pliku config.ini aktualnie wybrany język.

```
procedure TfGlowny.FormClose(Sender: TObject;
         var Action: TCloseAction);
var IniFile: TIniFile;
begin
  IniFile:=TIniFile.Create(_PATH + 'config.ini');
  IniFile.WriteString('Lang','lang',Jezyk.Name);
  IniFile.Free;
  Jezyk.Free;
end;
```
MGlowny.pas



5 Pozostaje nam zmodyfikować kod procedury WykonajPolecenie(). Zamieniamy w nim stałe napisy na odpowiednie wywołania funkcji Pobierz() ●.

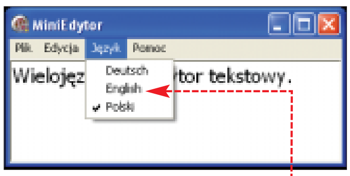
6 Nasz program jest już gotowy. Po jego uruchomieniu w jego katalogu pojawi się

```
4:  Edytor.Print(Jezyk.Pobierz(0));
11: ShowMessage(Jezyk.Pobierz(1));
```
MGlowny.pas

plik Polski.ini. Możemy więc już usunąć wywołanie procedury GenerujPlikJezyka() 5 ze zdarzenia OnCreate – nie ma potrzeby generować go przy każdym uruchomieniu aplikacji.

7 Plik Polski.ini można teraz skopiować pod inną nazwą (na przykład English.ini) i przetłumaczyć znajdujące się w nim polskie napisy na język angielski. Pamiętajmy, aby zmienić znajdującą się na jego początku nazwę sekcji z [Polski] na [English]. W ten sposób możemy stworzyć dowolnie dużo tłumaczeń interfejsu naszej aplikacji.

8 Po ponownym uruchomieniu naszego programu mamy możliwość zmiany języka. Wystarczy wybrać odpowiednią pozycję w menu ● i wszystkie napisy w aplikacji natychmiast wyświetlają się w innym języku ●.



KW

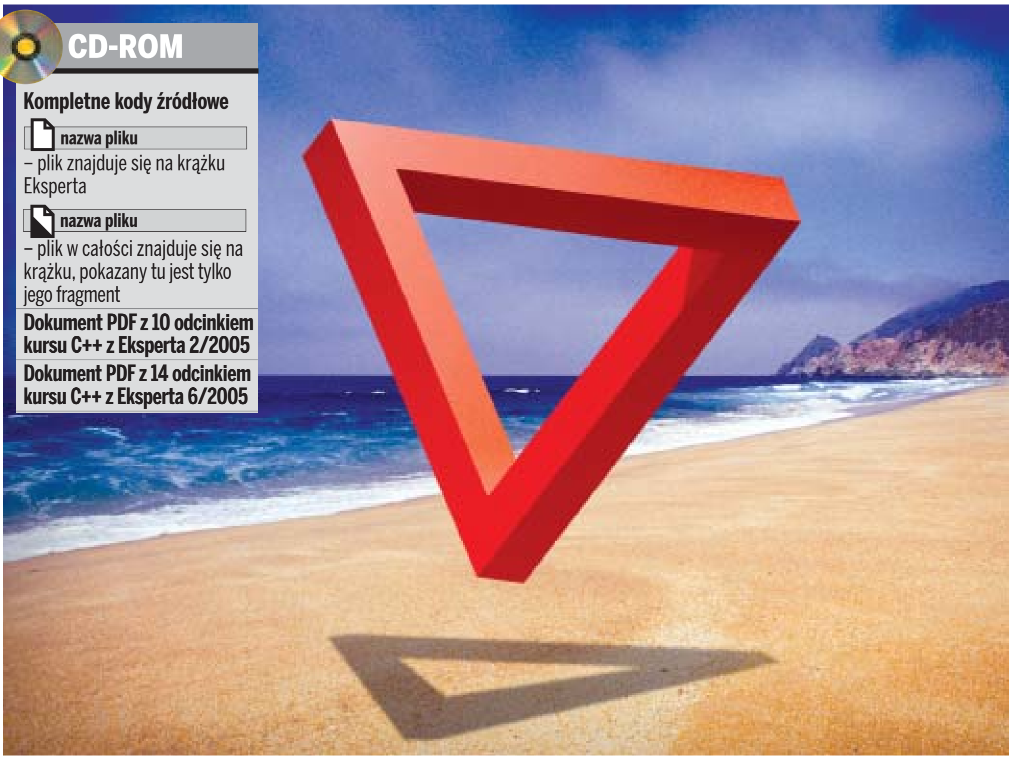
Warto zajrzeć...

Książka:

- **Delphi 7. Kompedium programisty** – Adam Boduch, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2003

Adresy WWW:

- http://delphi.cartall.com.pl
- www.torry.net
- http://delphi.icm.edu.pl



FOT.: TAXI/FLASH PRESS MEDIA/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

CD-ROM

Kompletne kody źródłowe

nazwa pliku – plik znajduje się na krążku Eksperta

nazwa pliku – plik w całości znajduje się na krążku, pokazany tu jest tylko jego fragment

Dokument PDF z 10 odcinkiem kursu C++ z Eksperta 2/2005

Dokument PDF z 14 odcinkiem kursu C++ z Eksperta 6/2005

Niezwykłe obiekty

W języku C++ dynamicznie można tworzyć nie tylko zmienne, ale również obiekty. Warto nauczyć się to robić

W poprzedniej części kursu nauczyliśmy się pisać metody klas. Wiemy też, w jaki sposób dodawać do obiektu zmienne. Jednak poznany przez nas do tej pory sposób tworzenia obiektów nie jest jedyny. Mogą one również powstawać dynamicznie, podobnie jak i zmienne typów prostych. Nauczmy się więc tworzyć obiekty dynamicznie.

Dynamiczne obiekty

Kiedy chcieliśmy utworzyć dynamiczną zmienną jednego z typów prostych, wykorzystywaliśmy do tego celu operator `new`, który zwracał wskaźnik do nowo powstałej zmiennej. Konstrukcja taka była zapisywana jako:

```
typ* nazwa_zmiennej = new typ;
```

Przykładowo, gdybyśmy potrzebowali nowej zmiennej typu `int`, wskazywanej przez zmienną wskaźnikową `pLiczba`, użylibyśmy instrukcji:

```
int* pLiczba = new int;
```

Polecenie to rezerwuje na stercie miejsce pozwalające na przechowywanie danych typu `int`, a dostęp do tego miejsca jest możliwy poprzez znajdującą się na stosie zmienną `pLiczba`. Odwołanie do miejsca znajdującego się na stercie następuje poprzez użycie operatora *, na przykład:

```
*pLiczba = 100;
```

W wypadku klas i obiektów jest podobnie. Aby dynamicznie utworzyć nowy obiekt danej klasy, należy zastosować konstrukcję postaci:

```
klasa* nazwa_zmiennej = new klasa();
```

Jeśli zatem będziemy chcieli utworzyć nowy obiekt powstałej w poprzednim odcinku klasy `Punkt` i przypisać go do zmiennej wskaźnikowej o nazwie `punkt`, to zastosujemy instrukcję:

```
Punkt* punkt = new Punkt();
```

Jak jednak teraz odwołać się do składowych tak powstałego obiektu? Możemy oczywiście, podobnie jak w wypadku typów prostych, zastosować operator wyłuskania * oraz operator dostępu do składowych, czyli . (kropka). Niezbędne będzie wtedy użycie nawiasów okrągłych. A zatem przypisanie składowej `x` obiektu wskazywanego przez wskaźnik `punkt` wartości 100 będzie miało postać:

```
(*punkt).x = 100;
```

lub też, jeśli chcemy wykonać tę operację poprzez metodę `ustawX`:

```
(*punkt).ustawX(100);
```

Istnieje również drugi sposób dostępu do składowych obiektu – poprzez zmienne wskaźnikowe. Jest do tego używany operator ->, którego wykorzystanie możemy przedstawić jako:

```
wskaźnik->nazwa_pola
```

lub

```
wskaźnik->nazwa_metody(argumenty)
```

A zatem przypisanie wartości 100 polu `x` utworzonego wcześniej obiektu możemy także uzyskać (i jest to częściej stosowana metoda) za pomocą jednej z konstrukcji:

```
punkt->x = 100;
punkt->ustawX(100);
```

Errata

W drugim odcinku kursu w ramce Odwołanie this wkradł się błąd. Ponieważ słowo kluczowe **this** jest wskaźnikiem do obiektu bieżącego, przy odwołaniach do składowych obiektu należy korzystać z operatora **->**. Prawidłowe odwołania będą miały więc postać: **this->x; this->nazwa_pola; this->nazwa_metody ();**

Ważne wskaźniki

Temat wskaźników Ekspert omówił w 10 odcinku poprzedniego kursu C++ (Ekspert 2/2005). Przypomnijmy więc sobie, że wskaźnik to taka zmienna, która wskazuje pewne miejsce w pamięci komputera. W tym wskazywanym miejscu może znajdować się inna zmienna, funkcja, obiekt czy inny byt programistyczny. Z kolei typ zmiennej wskaźnikowej określa nam sposób, w jaki mamy traktować dane znajdujące się we wskazywanym przez tę zmienną miejscu. To znaczy, że jeśli mamy wskaźnik typu **int***, to spodziewamy się, że wskazuje on daną typu **int**. A jeśli na przykład mamy wskaźnik do funkcji, spodziewamy się, że wskazuje on pewną funkcję.

Ekspert radzi

Kiedy dynamicznie tworzymy obiekty (czy też zmienne typów prostych) za pomocą operatora **new**, koniecznie musimy pamiętać, aby po ich wykorzystaniu usunąć je za pomocą instrukcji **delete**. Niestosowanie się do tej zasady powoduje powstawanie zaalokowanych, ale niemożliwych do wykorzystania bloków pamięci – tak zwanych wycieków pamięci (ang. memory leaks).

Inicjalizacja pól

Kiedy tworzymy obiekt zawierający pola, powinniśmy zadać sobie pytanie, jakie będą początkowe wartości tych pól? Niestety, podobnie jak w wypadku niezainicjowanych zmiennych typów prostych nie jesteśmy w stanie odpowiedzieć na to pytanie, gdyż wszystko zależy od użytego kompilatora. Część kompilatorów inicjuje pola i zmienne wartościami zerowymi, część nie – możemy się o tym przekonać, wykonując bardzo prosty test. Wystarczy skompilować i uruchomić program ●, którego zadaniem jest wyświetlenie wartości pola `x` obiektu klasy `Punkt`, które nie zostało jawnie zainicjowane.

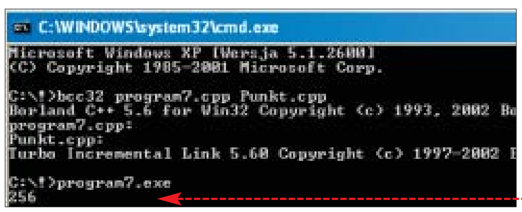
```
#include <iostream>
#include "Punkt.h"

using namespace std;

int main()
{
  Punkt punkt;
  cout << punkt.x << endl;
}
```

inicjalizacja\program7.cpp

Po skompilowaniu i uruchomieniu tego programu zobaczymy na przykład taki ● widok. Uzyskana wartość 256 jest w rzeczywistości losowa i będzie różna dla różnych kompilatorów i różnych kompilacji.



Prowadzi to tylko do jednego wniosku: sami musimy zadbać o to, aby pola obiektu zostały właściwie zainicjowane. Jak to zrobić? Można po każdym utworzeniu obiektu ręcznie przypisywać ich wartości, na przykład:

```
Punkt punkt;
punkt.x = 0;
punkt.y = 0;
```

Można też utworzyć nową metodę, na przykład o nazwie `inicjuj` ●,

```
void Punkt::inicjuj()
{
  this.x = 0;
  this.y = 0;
}
```

i wywoływać ją zawsze po utworzeniu nowego obiektu:

```
Punkt punkt;
punkt.inicjuj();
```

Widzimy jednak, że te wydawałoby się najprostsze sposoby wcale nie są najlepsze. Przede wszystkim wymagają, abyśmy zawsze pamiętali o ich zastosowaniu po utworzeniu każdego obiektu. Po drugie przy dużej liczbie pól będzie to bardzo niewygodne i wielokrotnie będziemy powtarzali ten sam kod. Dlatego też warto poznać inny mechanizm – konstruktory. Uwolnią nas one od wymienionych problemów.

Konstruktory

Konstruktory są to specjalne metody wywoływane automatycznie podczas tworzenia obiektu. Nadają się zatem doskonale do jego wstępnej inicjalizacji. Jeśli więc stworzymy dobry konstruktor, nie będziemy musieli się przejmować przypisywaniem właściwych wartości poszczególnym składowym. Metoda będąca konstruktorem nie zwraca żadnego wyniku (przed nazwą konstruktora nie może się pojawić nawet słowo `void`) oraz musi mieć nazwę zgodną z nazwą klasy, w której została zdefiniowana. Ogólna deklaracja klasy z konstruktorem będzie zatem miała postać ●.

```
class nazwa_klasy
{
  public:
    //definicje pól
    nazwa_klasy();
    //definicje metod
}
```

Stwórzmy więc taki konstruktor dla naszej klasy `Punkt`.

1 Do deklaracji klasy `Punkt` dopisujemy konstruktor ●.

```
class Punkt
{
  public:
    int x, y;
    Punkt();
    //definicje metod
};
```

konstruktor1\Punkt.h

2 Musimy teraz utworzyć w pliku `Punkt.cpp` definicję naszego konstruktora. Jeśli jego zadaniem będzie przypisanie polom `x` i `y` wartości 0, będzie miał postać ●.

```
Punkt::Punkt()
{
  x = 0;
  y = 0;
}
```

konstruktor1\Punkt.cpp

3 Aby się przekonać, że konstruktor faktycznie działa i nadaje polom `x` i `y` wartość 0, możemy wykorzystać kod ●. Jest w nim tworzony nowy obiekt klasy `Punkt`, a następnie wyświetlane są wartości pól tego obiektu. Po kompilacji i uruchomieniu takiego programu zobaczymy widok ●, co jest najlepszym dowodem, że zawarte w konstruktorze instrukcje przypisania faktycznie zostały wykonane.

```
#include <iostream>
#include "Punkt.h"

using namespace std;

int main()
{
  Punkt punkt;
  cout << "Po utworzeniu obiektu punkt:";
  cout << endl;
  cout << "punkt.x = " << punkt.x << endl;
  cout << "punkt.y = " << punkt.y << endl;
}
```

konstruktor1/program8.cpp

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

```
C:\!>bcc32 program8.cpp Punkt.cpp
Borland C++ 5.6 for Win32 Copyright (c) 1993, 2002 Borland
program8.cpp:
Punkt.cpp:
Turbo Incremental Link 5.60 Copyright (c) 1997-2002 Borland

C:\!>program8.exe
Po utworzeniu obiektu punkt:
punkt.x = 0
punkt.y = 0
```

Destruktory

Skoro konstruktory były metodami wykonywanymi podczas tworzenia obiektu, destruktory będą to metody wykonywane podczas jego usuwania z pamięci. Destruktor zostanie zatem wykonany, kiedy wykonamy instrukcję `delete` w stosunku do danego obiektu (dla obiektów tworzonych dynamicznie) lub też obiekt będzie usuwany z pamięci podczas kończenia pracy programu (dla obiektów tworzonych statycznie). Aby zdefiniować destruktor, używamy konstrukcji bardzo podobnej do tej używanej w wypadku konstruktorów, tyle że przed nazwą umieszczamy znak ~. Tak więc ogólna deklaracja destruktora będzie miała postać ●.

```
class nazwa_klasy
{
  public:
    //definicje pól
    ~nazwa_klasy();
    //definicje metod
}
```

Po co jednak używać destruktora? Otóż przydaje się on wtedy, kiedy trzeba posprzątać po obiekcie. Gdyby się tak zdarzyło, że podczas pracy obiekt zaalokuje pamięć lub zasoby systemowe, to przed jego zniszczeniem (usunięciem z pamięci) wszystkie te zasoby muszą koniecznie zostać zwolnione. Czy przyda nam się destruktor w klasie `Punkt`? W jej obecnej postaci raczej nie. Stwórzmy więc klasę `Example`, która będzie wymagała zastosowania destruktora.

```
#include <iostream>

using namespace std;

class Example
{
 public:
  int* pole1;  1

  Example()
  {
   pole1 = new int;  2
   *pole1 = 100;
4  cout << "Wykonanie konstruktora..." << endl;
  }

  ~Example()
  {
   delete pole1;  3
5  cout << "Wykonanie destruktora..." << endl;
  }
 };

int main()
{
 Example example;  6
}
```

destruktor1/program9.cpp

Ćwiczenia do wykonania

Aby utrwalić informacje zdobyte do tej pory w kursie obiektowego C++, Ekspert zachęca do rozwiązania przedstawionych poniżej czterech zadań. Gotowe rozwiązania oraz pytania i wątpliwości należy umieszczać w specjalnie do tego celu utworzonym temacie Kurs obiektowego C++ (w dziale Programowanie) na forum Eksperta (www.ks-ekspert.pl/forum). Poprawne rozwiązania oraz wyjaśnienia problemów znajdziemy w jednym z najbliższych numerów Eksperta.

1. W jaki sposób w funkcji **main()** będzie wyglądało odwołanie (zapis i odczyt) do wartości wskazywanej przez **pole1** obiektu **Example**?

2. W jaki sposób w funkcji **main()** będzie wyglądał zapis i odczyt wartości wskazywanej przez **pole1** obiektu klasy **Example**, jeśli zostanie on utworzony za pomocą instrukcji:

```
Example *example = new Example();
```

3. Jak będzie wyglądał kod klasy **Punkt** z drugiego odcinka kursu, w którym wartości **x** i **y** byłyby przechowywane na stercie, a w obiektach klasy **Punkt** znajdowałyby się jedynie wskaźniki **int* x** i **int* y**.

4. Proszę napisać kod klasy, która będzie się zachowywała podobnie jak dynamiczna tablica przechowująca dodatnie wartości całkowite. Będzie ona miała zdefiniowane metody **get()** i **set()** pobierające i ustawiające wartości poszczególnych komórek. Rozmiar tablicy będzie się w razie konieczności zwiększał automatycznie podczas dodawania nowych danych. Przykładowo **set(2, 10)** ma spowodować przypisanie wartości 10 do drugiej komórki, a **get(20)** ma pobrać zawartość dwudziestej komórki.

1 Tworzymy klasę `Example` ●. Jedynym polem naszej klasy będzie wskaźnik (o nazwie `pole1`) do typu `int` 1.

2 W konstruktorze, za pomocą operatora `new`, na stercie rezerwowany jest obszar pamięci pozwalający na przechowanie wartości typu `int`, a wskaźnik do tego obszaru jest przypisywany zmiennej `pole1` 2. Obszar ten jest także inicjowany wartością 100.

3 Ponieważ w konstruktorze użyliśmy operatora `new`, a tym samym zaalokowaliśmy pewien obszar pamięci, w destruktorze NIEZBĘDNE jest jego zwolnienie. Aby to zrobić, wpisujemy instrukcję 3.

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

```
C:\!>bcc32 program9.cpp
Borland C++ 5.6 for Win32 Copyright (c) 1993, 20
program9.cpp:
Turbo Incremental Link 5.60 Copyright (c) 1997-2

C:\!>program9.exe
Wykonanie konstruktora...
Wykonanie destruktora...

C:\!>
```

4 W konstruktorze i destruktorze Ekspert użył strumienia `cout` 4 5. Dzięki temu przekonamy się, że wykorzystanie obiektu klasy `Example` 6 faktycznie spowoduje wywołanie tych dwóch metod. Po skompilowaniu i uruchomieniu kodu zobaczymy więc widok ●. Łatwo się więc przekonamy, że zarówno konstruktor, jak i destruktor został uruchomiony automatycznie. **ML** ■

POZIOM ŁATWY

CD-ROM
CMU Sphinx2 GPL
Perlbox Voice GPL



FOT.: STONE/FLASH PRESS MEDIA/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

Głos pingwina

Sterowanie komputerem za pomocą głosu to tylko zabawa. Na razie. Niedługo komputery nauczą się słuchać i rozumieć

Komputery wyposażone w specjalne oprogramowanie potrafią rozpoznawać polecenia głosowe. Niestety, nie robią tego doskonale i często popełniają błędy. Systemy rozpoznawania mowy sprawdzają się już jednak w praktyce. Są wykorzystywane na przykład w automatycznej rezerwacji sal konferencyjnych – przykład dialogów przeprowadzonych w ramach tego systemu możemy znaleźć na stronie ❶. W system rozpoznawania poleceń głosowych możemy wyposażyć także nasz domowy komputer działający pod systemem operacyjnym Linux. Ekspert pokaże, jak tego dokonać.

Najbardziej zaawansowany projekt rozpoznawania ludzkiego głosu – rozwijany od 1997 roku CMU Sphinx2 ❷ – sprawnie radzi sobie z fonetyką języka angielskiego. Na razie o polskiej wersji językowej możemy jedynie pomarzyć. Obecna wersja Sphinx2, w połączeniu z programem Perlbox Voice ❸, pozwala na zarządzanie aplikacjami i pulpitem Linuksa za pomocą podłączonego do komputera mikrofonu oraz poleceń wydawanych w języku angielskim. Z Ekspertem w praktyce sprawdzimy działanie tego systemu w dystrybucji Mandriva Linux (w innych systemach instalacja i korzystanie z rozpoznawania głosu będą wyglądać podobnie).

Instalacja oprogramowania

Zanim zainstalujemy Perlbox Voice, musimy dodatkowo zadbać o instalację pakietu Perl-Tk oraz Sphinx2. Perl-Tk dołączany jest do większości dystrybucji na płytach instalacyjnych. Sphinx2 znajdziemy natomiast na płycie Eksperta. Zobaczmy, jak zainstalować oba pakiety.

i Przykładowe polecenia

Polecenie głosowe	Wywoływana komenda	Działanie
one	dcop KWinInterface setCurrentDesktop 1	przełącza na pierwszy wirtualny pulpit
two	dcop KWinInterface setCurrentDesktop 2	przełącza na drugi wirtualny pulpit
music	totem http://radio.afera.com.pl:8000/listen.pls &	uruchamia Totem i odtwarza wskazaną jako argument stację radiową
web	mozilla-firefox	uruchamia przeglądarkę Firefox
mail	/usr/bin/evolution -c mail	uruchamia program pocztowy Evolution
exit	dcop kdesktop KDesktopIface logout	wylogowuje z systemu

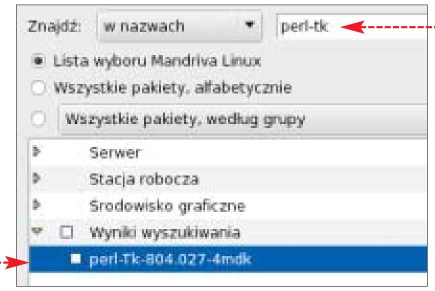
1 Aby doinstalować Perl-tk, w Mandriva Linux wybieramy z menu kolejno opcje System, Konfiguracja, Pakiety i Instalacja oprogramowania. W pole ● wpisujemy hasło administratora systemu i klikamy na OK.



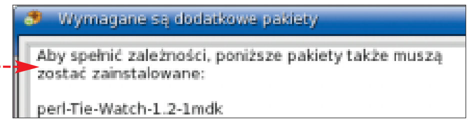
i Gadający Perlbox

Perlbox Voice oprócz reagowania na głos może także odpowiadać po angielsku na nasze polecenia lub powitania. Aby jednak aplikacja stała się rozmowna, musimy dodatkowo zainstalować pakiet Festival wymagający także dodatkowych narzędzi, które znajdziemy na stronie ❺.

2 Wkładamy do napędu płytę instalacyjną Linuksa. W oknie, które się pojawia, w pole ● wpisujemy nazwę wyszukiwanego pakietu, a następnie klikamy na Wyszukaj. Aplikacja wyświetla nazwy pasujące do wpisanego wzorca. Zaznaczamy pole przy ●.



3 Jeśli potrzebne są dodatkowe pakiety, program poinformuje nas o tym komunikatem ●. Klikamy na przycisk Ok, a następnie na Zainstaluj.



4 Możemy już przystąpić do instalacji pakietu Sphinx2 (znajdziemy go na płycie Eksperta). Kopiujemy plik na przykład do katalogu domowego, następnie uruchamiamy konsolę i przechodzimy na konto administratora systemu. Aby to zrobić, wpisujemy polecenie **su**, wciskamy enter, podajemy hasło roota i ponownie wciskamy enter.

5 Rozpakowujemy archiwum z pakietem, wpisując polecenie **tar zxvf sphinx2-0.6.tar.gz** i zatwierdzając je naciśnięciem enter. Przechodzimy do folderu aplikacji, wpisując **cd sphinx2-0.6** i wciskając enter.

6 Zaczynamy konfigurację i instalację aplikacji. W oknie konsoli wpisujemy kolejno i zatwierdzamy klawiszem enter polecenia:

```
./configure
make
make install
```

7 Następnie przechodzimy do nadrzędnego katalogu (poleceniem **cd ..**) oraz usuwamy folder zawierający rozpakowane archiwum, wpisując **rm -rf sphinx2-0.6** i wciskając enter.

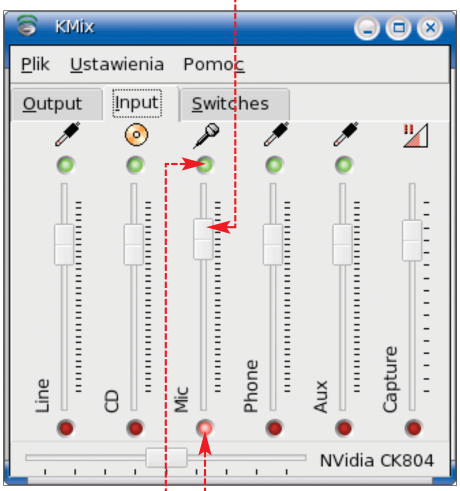
8 Ostatni etap naszej pracy to instalacja pakietu Perlbox Voice. Tym razem możemy skorzystać z dostępnego archiwum rpm. Kopiujemy z płyty Eksperta plik **perlbox-voice-0.09-0.noarch.rpm** do katalogu domowego, następnie instalu-

jemy pakiet w systemie, wpisując polecenie **rpm -i perlbox-voice-0.09-0.noarch.rpm** i wciskając [enter]. Na koniec wpisujemy polecenie **exit**, aby opuścić powłokę uruchomioną z prawami roota.

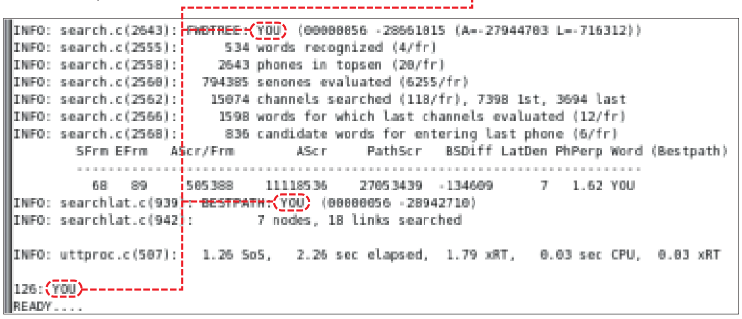
Testujemy Sphinksa

System rozpoznawania głosu Sphinx2 nie jest idealny. Może niepoprawnie funkcjonować w pomieszczeniach, w których panuje szum, a nasz mikrofon wychwytuje głos z dużej odległości. Być może będziemy musieli także poćwiczyć wymowę angielskich słówek, zanim będziemy mogli sprawować pełną, głosową kontrolę nad Linuksem.

1 Zaczynamy od poprawnych ustawień miksera w KDE (lub GNOME – Sphinx2 i Perlbox Voice będą poprawnie funkcjonować niezależnie od środowiska graficznego, jakiego używamy). W wypadku KMix (domyślnego miksera dźwięku KDE) zapalone pola ● określają aktywne nagrywanie z mikrofonu. Suwak ● pozwala regulować głośność nagrywania.



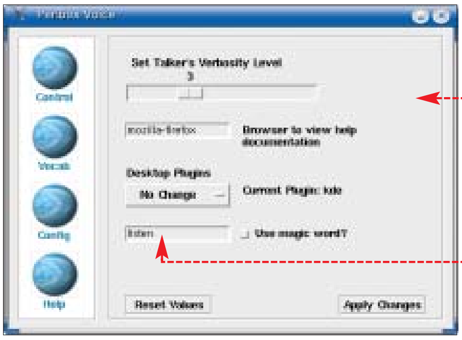
2 Uruchamiamy konsolę, wpisujemy polecenie **sphinx2-simple** i wciskamy [enter]. Następnie wypowiadamy słowa w języku angielskim. W oknie konsoli widzimy pisane kapitalikami rozpoznane wyrazy ●. Aby przerwać procedurę testowania Sphinksa, wciskamy [ctrl] [C].



Sterowanie głosem

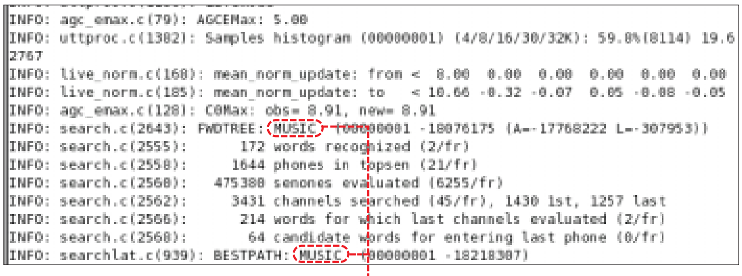
Aplikację Perlbox Voice uruchamiamy, wykonując polecenie **perlbox-voice** i wciskając [enter]. Najlepiej uruchamiać ten program w oknie konsoli – wtedy na bieżąco będziemy mogli śledzić rozpoznawane przez Sphinksa słowa.

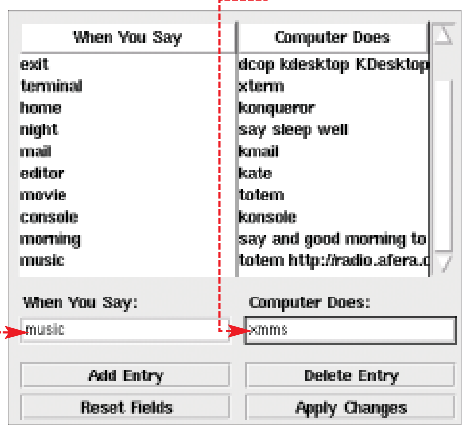
1 Po uruchomieniu Perlbox Voice na ekranie widzimy okno ●. Klikamy na zakładkę **Config**. Możemy na niej ustawić domyślną przeglądarkę HTML, uruchamianą po wybraniu tematów pomocy. W wypadku Li-



nuksów z zainstalowanym Firefoksem wpisujemy **mozilla-firefox**. Zaznaczając pole przy opcji **Use magic word?**, dodatkowo ustawiamy tak zwane magiczne słowo, po którym aplikacja rozpoczyna rozpoznawanie mowy (przydaje się w wypadku, gdy nie zamierzamy bez przerwy mówić do komputera). Wyrażenie takie możemy określić w polu ●.

2 Na zakładce **Vocab** możemy zbudować własny zbiór wyrażeń, na które Perlbox Voice będzie reagować. W pole ● wpisujemy dowolne angielskie słowo, w pole zaś ● polecenie, które ma być wywołane. Mo-

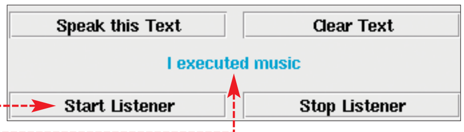




żemy wykorzystać przykłady poleceń z ramki Przykładowe polecenia (na poprzedniej stronie) lub skorzystać z serwera dcop w KDE ❹ (więcej informacji na jego temat znajdziemy we wskazówce Kontrola wsadowa na stronie 72 w Ekspercie 3/2006). Każde wpisane polecenie zatwierdzamy, klikając na **Add Entry**, a następnie na **Apply Changes** i w oknie ● na przycisk **OK**.



3 Przechodzimy na zakładkę **Control** i klikamy na ●, aby wystartować rozpoznawanie mowy. W konsoli możemy obserwować po-

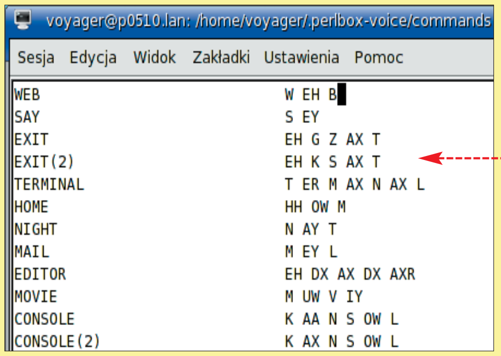


prawnie rozpoznane przez Sphinksa słowa ●. W oknie Perlbox Voice widzimy potwierdzenie ●, gdy aplikacja poprawnie odczytuje naszą wypowiedź. W wypadku, gdy słowo nie zostało rozpoznane, widzimy komunikat **Did not understand**. Ekspert zaleca cierpliwość i zakup dobrego mikrofonu, by sterowanie Linuksem stało się komfortowe. **BD** ■

i Komendy po polsku

Ambitnym użytkownikom, którzy zamierzają skłonić Linuksa do rozpoznawania polskich słówek, Ekspert radzi zajrzeć do pliku **$HOME/.perlbox-voice/commands/current.dic**

Modyfikując zawartość słownika fonemów ●, możemy skonstruować własny zbiór wyrazów symulujących polski słownik fonetyczny. Każdy z wpisów w pliku **current.dic** składa się z wyrazu (tego, którego używamy w Perlbox Voice) oraz ciągu fonemów. Podczas tworzenia nowych reguł możemy skorzystać z dokumentacji do Sphinksa ❻ oraz gotowych, angielskich transkrypcji fonetycznych dostępnych w postaci słowników na stronie ❼.



Warto zajrzeć_

Adresy WWW:

❶ www.cs.cmu.edu/~dbohus/RoomLine/sample1.html
❷ http://cmusphinx.sourceforge.net
❸ www.perlbox.org
❹ http://elbobby.free.fr/kontest/dcop-en.html
❺ www.festvox.org
❻ http://fife.speech.cs.cmu.edu/sphinxman/fr4.html
❼ www.arborius.net/~jphekman/sphinx/full/full.dic.gz
● http://newbie.linux.pl/?id=article&kategoria=3&show=291
● http://skryptoteka.pl/manuale/pliki/unix/howto/pdf/Speech-Recognition-HOWTO.pdf
● www.gear21.com/speech/html/



FOT.: BE&W/EAST NEWS/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

CD-ROM
- sterowniki do grafiki ATI Linux freeware
- sterowniki do grafiki NVIDIA Linux freeware

Trik z pingwinem

Linux obfituje w trudne do opanowania narzędzia i może sprawiać problemy. Na szczęście Ekspert pomoże je rozwiązać

Dystrybucje ze środowiskiem graficznym — POZIOM: TRUDNY

Instalacja sterowników ATI/NVIDIA

Mało jest dystrybucji linuksowych, które domyślnie obsługują akcelerację grafiki i inne skomplikowane rozszerzenia kart graficznych. Jeśli więc chcemy na wybranym Linuksie na przykład pograć w najnowsze gry lub skorzystać z zaawansowanych programów graficznych, musimy samodzielnie zadbać o instalację odpowiedniego dla naszego urządzenia sterownika. Nie jest to jednak sprawa prosta i oczywista. Ekspert podpowie, jak przeprowadzić ten proces właściwie. Pokaże, w jaki sposób zainstalować sterowniki dla kart graficznych z chipsetami firm ATI i NVIDIA.

Karty graficzne ATI

1 Z płyty Eksperta do katalogu domowego kopiujemy odpowiednie dla naszej karty graficznej sterowniki. Aby zainstalować drivery, musimy najpierw wyłączyć serwer X. O tym, jak to zrobić, dowiemy się z ramki Jak zatrzymać serwer X.

2 Następnie otwieramy konsolę i logujemy się na konto roota. Za pomocą polecenia ● tworzymy kopię zapasową pliku konfiguracji serwera grafiki X.org. Jeśli dystrybucja korzysta z systemu grafiki XFree86 (w katalogu /etc/X11/ zamiast xorg.conf znajduje się plik XF86Config), wydajemy polecenie ●.

```
cp /etc/X11/xorg.conf /etc/X11/xorg.conf-backup
```

```
cp /etc/X11/XF86Config /etc/X11/XF86Config-backup
```

3 Następnym zadaniem jest przeniesienie wykorzystywanego dotychczas pliku biblioteki do katalogu domowego. Aby to zrobić, wydajemy komendę ● (uname -r zwraca komunikat o aktualnym jądrze systemowym).

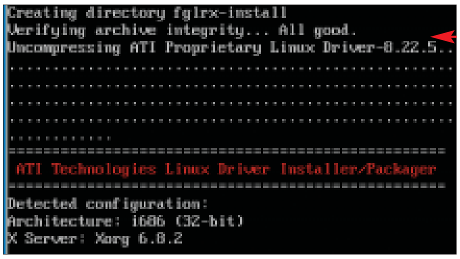
```
mv /lib/modules/$(uname -r)/kernel/drivers/video/fglrx.ko /home/<nazwa_użytkownika>
```

4 Następnie wydajemy polecenie zainstalowania niezbędnych dodatków ●. Jeśli używamy innego systemu instalacji pakietów niż apt-get, to jego wywołanie zastępujemy odpowiednim poleceniem (na przykład yum -i czy urpmi -i).

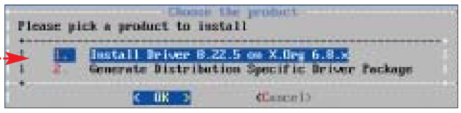
```
apt-get install build-essential linux-headers-$(uname -r)
```

5 Przechodzimy do folderu, w którym zapisaliśmy sterowniki, i rozpoczynamy ich instalację. Robimy to za pomocą komendy ●. Proces instalacji rozpoczyna się ●.

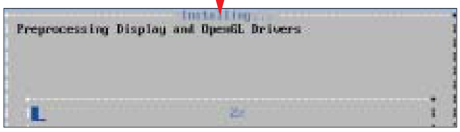
```
sh ./ati-driver-installer-8.23.7-i386.run
```



6 Pokazuje się okno ●. Zaznaczamy opcję `Install Driver 8.22.5 on X.Org 6.8.x` i wciskamy [enter]. W dwóch kolejnych oknach wciskamy klawisz [enter] i zaznaczamy `< Yes >`. Ponownie wciskamy [enter].



7 Pokazuje się następne okno. Wybieramy w nim opcję `(X) Recommended` i zaznaczamy `< OK >`. Wciskamy [enter]. Sterowniki są instalowane ●. Na koniec ponownie wciskamy [enter].



8 Aby nowe sterowniki zadziałały, musimy je jeszcze dopisać do pliku konfiguracyjnego. W dowolnym edytorze tekstu otwieramy plik /etc/X11/xorg.conf (w wypadku XFree86 plik /etc/X11/XF86Config). Odnajdujemy sekcję `Section "Module"` i kasujemy w niej wpis `Load "dri"`. Następnie w obszarze ● wpis o sterowniku (wiersz `Driver`) zmieniamy na `"fglrx"`. Na koniec restartujemy system lub uruchamiamy serwer grafiki (poleceniem **telinit 5** lub **gdm** i **startx**). Za pomocą komendy **fglrxinfo** sprawdzamy poprawność instalacji. Jeśli nie widzimy błędu, wszystko przebiegło pomyślnie. W menu Aplikacje widzimy skrót ATI Control do panelu konfiguracyjnego sterownika ATI. Teraz będziemy mogli zagrać w najnowsze gry.

```
Section "Device"
        Identifier      "ATI Technologies, Inc."
        Driver          "fglrx"
        BusID           "PCI:2:0:0"
EndSection
```

Karty graficzne NVIDIA

1 Wykonujemy dwa pierwsze punkty porady o instalacji sterowników ATI. Następnie instalujemy dwa potrzebne pakiety ●. Jeśli używamy innego systemu instalacji pakietów niż apt-get, to uruchamiamy go poprzez wydanie odpowiedniej komendy, na przykład **yum -i <nazwa_pakietu>** czy **urpmi -i <nazwa_pakietu>**.

```
apt-get install binutils kernel-source-2.6.11
```

Jak zatrzymać serwer X

W trakcie instalacji sterowników grafiki serwer X-ów powinien być wyłączony. Możemy to osiągnąć na kilka sposobów. W zależności od systemu robi się to inaczej. W dystrybucji Mandriva wydajemy polecenie **telinit 3**. Natomiast w Linuksach, takich jak Debian i jego pochodne, korzystamy ze skrótu klawiaturowego [ctrl] [alt] [←backspace]. Czasami jednak takie działanie nie wystarczy – trzeba dodatkowo zabić procesy **gdm** lub **kdm** za pomocą polecenia **killall gdm** lub **killall kdm** (w zależności, jakiego menedżera wyświetlania używamy). Więcej informacji na ten temat znajdziemy na stronie ❶.

Potem przechodzimy do katalogu domowego, gdzie skopiowaliśmy pliki sterowników.

```
sh NVIDIA-Linux-x86-1.0-8178-pkg1.run
```

2 Za pomocą komendy ● rozpoczynamy instalację sterownika. Pokazuje się okno ●. Wybieramy w nim **Accept** i wciskamy [enter].

3 Jeśli mamy odpowiednie jądro systemu (zawierające moduły NVIDIA), instalacja przebiegnie dalej bez problemów. W innym przypadku pokazuje się okno ●. Aby skorzystać z gotowych paczek przygotowanych przez firmę NVIDIA, zaznaczamy **Yes** (jeśli wybierzemy **No**, będziemy mogli je skompilować samodzielnie). Nasz wybór zatwierdzamy, wciskając [enter].

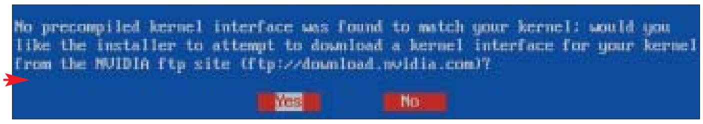
4 W oknie, które się pojawia, zaznaczamy **OK** i wciskamy [enter]. Jeśli mamy właściwe dodatkowe pakiety, to instalacja powinna zakończyć się powodzeniem. W innym przypadku (na przykład gdy mamy nieodpowiednią wersję kompilatora GCC lub w systemie brakuje dodatkowych plików źródłowych właściwej wersji jądra Linuksa) odpowiednie informacje znajdziemy na stronie ❷.

5 Po zakończeniu procesu instalacji, aby nowy sterownik mógł działać poprawnie, musimy przeprowadzić modyfikację plików konfiguracyjnych. W dowolnym edytorze tekstowym otwieramy więc plik /etc/X11/xorg.conf (dla serwera XFree86 plik /etc/X11/XF86Config).



6 Odnajdujemy sekcję `Section "Device"` i nazwę sterownika `"nv"` zmieniamy na `"nvidia"`. Następnie w miejscu ● kasujemy wiersze `Load "GLcore"` i `Load "dri"`, a dopisujemy `Load "glx"`. Zamykamy i zapisujemy plik konfiguracyjny.





7 Restartujemy system lub serwer X (poleceniem **startx**). Warto włączyć grę lub aplikację wykorzystującą możliwości naszej karty graficznej, aby się przekonać, czy wszystko działa poprawnie.

Trudne terminy

» menedżer wyświetlania – proces systemu uruchamiany przy jego starcie, odpowiedzialny za właściwe wystartowanie środowiska graficznego (na przykład KDE czy Gnome). Do najpopularniejszych menedżerów wyświetlania zalicza się **kdm** (związany z KDE) i **gdm** (związany z Gnomem).

» serwer X (serwer grafiki) – jeden z serwisów w niektórych dystrybucjach linuksowych, odpowiedzialny za wyświetlanie grafiki i komunikację z systemem (komputerem) w środowiskach graficznych typu KDE, Gnome, Xfce, Window Maker czy Enlightenment.

» system instalacji pakietów – aplikacja sterująca instalacją, usuwaniem i uaktualnianiem programów. W zależności od pakietów (DEB, RPM czy TGZ) i dystrybucji, rolę systemu instalacji pełnią różne programy – na przykład **apt-get**, **yum** czy **urpmi**.

Wszystkie dystrybucje POZIOM ŁATWY

Nagrywanie radia internetowego

Jeśli ktoś lubi słuchać różnorodnej muzyki, to ciekawym sposobem na jej kolekcjonowanie jest nagrywanie jej z radia internetowego (pamiętajmy, że nagranej z radia muzyki nie możemy w żaden sposób rozpowszechniać). Tym bardziej że coraz więcej stacji internetowych oferuje bardzo dobrą jakość dźwięku. Do nagrania muzyki z radia możemy wykorzystać działający w konsoli program Streamripper (dostępny także dla systemów Mac OS i Windows). Ma on wszystkie ważne funkcje, a jego obsługa jest bardzo prosta. Streamripper potrafi między innymi automatycznie podzielić nagrywany materiał na utwory (uzupełniając przy tym znaczniki ID3). Ekspert pokaże, jak z niego korzystać.

Warto przyjrzeć się także aplikacji streamtuner – wygodnej, graficznej nakładki na Streamripper oferującej dodatkowo wbudowane radia internetowe i możliwość wyszukiwania określonych stacji. Ekspert pokaże, jak używać także tego programu.

Streamripper

1 Streamripper instalujemy za pomocą polecenia ● (gdy korzystamy z innego instalatora, zastępujemy nim nazwę aptitude) lub kompilujemy go ze źródeł umieszczonych na stronie ❸.

```
aptitude install streamripper
```

2 Aby rozpocząć nagrywanie za pomocą Streamrippera, wystarczy w konsoli wpisać komendę postaci ● (na przykład ●) i zatwierdzić ją, wciskając klawisz [enter]. Po zakończeniu nagrywania w katalogu docelowym (w przykładzie Eksperta w katalogu /home/muzyka/14.03.2006-noc) znajdziemy podzielone na pliki nagrania.

```
streamripper <adres radia w formacie pls, nvs lub ogg> -d <katalog_docelowy>
```

```
streamripper http://ogg.smgradio.com/vc160.ogg -d /home/muzyka/14.03.2006-noc
```



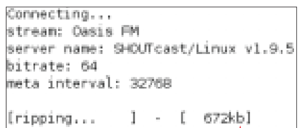
Streamtuner

Dzięki nakładce streamtuner możemy nagrywać audycje radiowe, korzystając z wygodnego interfejsu graficznego ●.

1 Aby zainstalować streamtuner, wydajemy polecenie ● (zamiast aptitude możemy użyć innego systemu instalacji pakietów).

```
aptitude install streamtuner streamripper
```

2 Uruchamiamy streamtuner. Aby to zrobić w środowisku Gnome, z menu **Aplikacje** wybieramy **Dźwięk i obraz** i wskazujemy polecenie **streamtuner**.



3 W oknie, które się otwiera, klikamy na dowolną zakładkę ze stacjami radiowymi (na przykład na **SHOUTcast**). Następnie lewym przyciskiem myszy zaznaczamy wybrany link do radia (na przykład **Various pop Oasis FM**) i klikamy na przycisk ●. Pokazuje się okno zapisu ●.





4 Aby zakończyć nagrywanie, wciskamy kombinację klawiszy [ctrl] [C] i zamykamy program. Nagrane pliki znajdziemy w katalogu domowym w folderze o nazwie wybranego przez nas radia ●.

PM

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

❶ http://linux.com.hk/penguin/man/8/update-rc.d.html
❷ www.nvidia.com/object/linux_display_ia32_1.0-8178.html
❸ http://streamripper.sourceforge.net
● www.nongnu.org/streamtuner
● www.xfree86.org
● www.x.org
● www.ati.com



FOT.: ZEFA/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

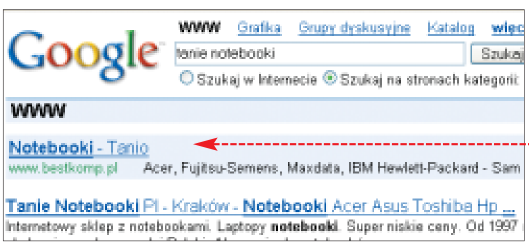
Bądź widoczny

Wysoka pozycja w wynikach wyszukiwania Google, czy NetSprint pozwoli naszej stronie zaistnieć w internecie

Według ostatnich badań, najpopularniejszą w Polsce wyszukiwarką wciąż pozostaje Google (81,7 procent wskazań internautów), na drugim miejscu jest wyszukiwarka Onetu (6,3 procent), a na trzecim WP.pl z NetSprintem (4,4 procent). Każda z nich zarabia na usługach związanych z płatnymi linkami. Systemy płatnej reklamy w wyszukiwarce to na przykład popularne Google AdWords czy NetSprint AdKontekst, czyli komercyjne linki powiązane tematycznie z wynikami wyszukiwania ● lub treścią oglądanej strony internetowej. Inny rodzaj płatnych linków to te wyświetlane na górze strony z wynikami wyszukiwania ●.



Pozycjonowanie polega na takim dostosowaniu kodu źródłowego strony, aby mechanizmy wyszukiwarki rozpoznały stronę jako najbardziej odpowiadającą zapytaniu internauty i wyświetliły ją wśród pierwszych 10–20 wyników wyszukiwania (oczywiście zgodnie z tematyką zapytania). Największą szansę na dotarcie do internauty, czyli skłonienie go, żeby kliknął na wyświetlany w wynikach wyszukiwania link, mają witryny z pierwszych dwóch stron wyników. A prawdziwa walka toczy się o pierwszych dziesięć miejsc w wyszukiwarce.



Co wpływa na pozycję

Przeszukujące sieć roboty wyszukiwarki kierują się wieloma parametrami wyszukiwania, żeby odpowiedź na pytanie internauty była jak najbardziej adekwatna. Zasadniczy wpływ na pozycję strony ma kilka czynników:

- **Optymalizacja** treści strony pod kątem wyszukiwarek.
- **Adres i tytuł** – jeżeli słowo poszukiwane przez internautę znajduje się w adresie lub tytule strony, witryna automatycznie przemieszcza się do góry w wynikach wyszukiwania.
- **Słowa kluczowe** – im więcej słów kluczowych, które mogą odpowiadać zapytaniom internautów, tym większa szansa, że strona zostanie wyświetlona na wysokiej pozycji.
- **Liczba odnośników** na innych witrynach do naszej strony. W sieci powstały serwisy (na przykład Linkor.pl), tworzące sieci stron, wymieniających się nawzajem linkami.

Jest to z reguły skuteczna (choć potępiana przez właścicieli wyszukiwarek) metoda wprowadzenia mechanizmów wyszukiwarki w błąd i podniesienia pozycji strony.

Na granicy legalności

Wyszukiwarki to przynoszący krociowe zyski rynek reklamowy, a tym samym łakomy kąsek dla oszustów. Dlatego profesjonalne firmy zajmujące się pozycjonowaniem stron stosują się do Kodeksu Etycznego SEO, swoistej netykiety twórców stron internetowych. W kodeksie określono dokładnie, które sposoby pozycjonowania wpływają na jakość wyszukiwania i w związku z tym są niedozwolone. Należy do nich między innymi sztuczne zawyżanie liczby słów kluczowych, umieszczanie ich we fragmentach kodu niewidocznych dla użytkownika, wykorzystywanie słów kluczowych niezgodnych z treścią serwisu, rejestracja w wyszukiwarkach i katalogach stron o identycznej treści pod kilkoma różnymi nazwami domen. Pełny tekst kodeksu dostępny jest pod adresem www.iab.com.pl

Oczywiście, nie są to działania niezgodne z prawem, ale ich wykorzystywanie może pociągnąć za sobą interwencję właściciela wyszukiwarki, który może na przykład zablokować wyświetlanie strony w wynikach wyszukiwania bądź zastosować inne sankcje.

Opinia specjalisty



Artur Banach
prezes NetSprint

Czy pozycjonowanie stron WWW zmniejsza efektywność wyszukiwania?
W wyszukiwarkach bardzo poważnym problemem jest spam, czyli stosowanie nieakceptowanych przez wyszukiwarki metod pozycjonowania, które dodatkowo często mają na celu wprowadzenie w błąd internautów. Walczymy z tym, rozwijając nasze algorytmy, ale też stale analizując wyniki wyszukiwania. Często też otrzymujemy zgłoszenia od internautów dotyczące nieetycznych wpisów w kodzie źródłowym niektórych serwisów. Zdecydowana większość takich prób wprowadzania w błąd jest wychwytywana i kończy się usunięciem serwisu z wyników wyszukiwania albo znaczącym obniżeniem pozycji.

Czy korzystanie z systemu wymiany linków, na przykład Linkora, wpływa na pozycję strony w wynikach wyszukiwania NetSprint?
Nie. Nie jesteśmy przychylnie nastawieni do systemów wymiany linków. Korzystanie z systemów wymiany jest nieetyczne i może przyczynić się do trwałego usunięcia z wyszukiwarki. Na jesieni zeszłego roku wprowadziliśmy Traffic Index. Dzięki temu rozwiązaniu wyszukiwarka dobrze ocenia serwisy, które nie tylko są linkowane w sieci, ale też mają społeczność użytkowników stale korzystających z danej witryny. Ten mechanizm powoduje też, że używanie systemów wymiany linków może tylko pogorszyć pozycję w wynikach wyszukiwania NetSprint.

Jakie metody pozycjonowania stron są najbardziej skuteczne w przypadku NetSprint?
NetSprint bierze pod uwagę około 100 czynników, które wpływają na pozycję strony – obiektywną wartość serwisu, którą wyznaczają między innymi popularność serwisu, jego charakter, czas istnienia w sieci, linki oraz wartość dokumentów w kontekście zapytania użytkownika. Na to wpływa głównie występowanie poszukiwanej przez użytkownika frazy w części dokumentu, która będzie dla niego widoczna, ale również treść linków zewnętrznych. Częstotliwość poszczególnych fraz nie może przekraczać pewnego poziomu (spamerzy często używają danego słowa na przykład 50 razy na 100 słów występujących na stronie).

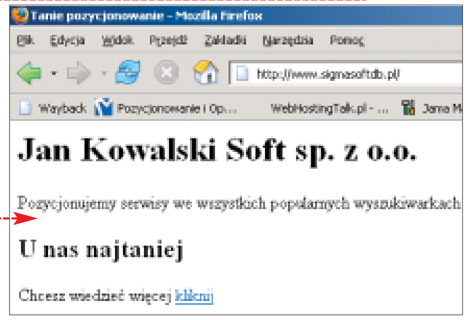
Optymalizacja kodu w praktyce

Ekspert pokaże, jak wykonać optymalizację strony WWW, wykorzystując do tego celu znajdujące się w sieci narzędzie wspomagające optymalizację kodu HTML. Powinniśmy mieć możliwość umieszczenia naszego dokumentu HTML w internecie, czyli mieć dostęp do serwera WWW. Skutek dokonanych przez nas modyfikacji nie będzie widoczny od razu, ale dopiero po ponownym zindeksowaniu strony przez wyszukiwarki.

1 Otwieramy dowolny edytor tekstowy i wpisujemy przykładowy kod HTML ●.

```
<head>
  <head>
    <title>Tanie pozycjonowanie</title>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=windows-1250"/>
  </head>
  <body>
    <h1>Jan Kowalski Soft sp. z o.o.</h1>
      <p>Pozycjonujemy serwisy we wszystkich popularnych wyszukiwarkach internetowych</p>
        <h2>U nas najtaniej</h2>
        <p>Chcesz wiedzieć więcej
<a href="pozycjonowanie.html" title="tanie pozycjonowanie">kliknij</a>
  </body>
</head>
```

Zapisujemy dokument jako **index.htm** na dysku twardym komputera, a następnie przegrywamy go na serwer WWW, do katalogu, w którym plik będzie dostępny z poziomu przeglądarki WWW. Dokument definiuje bardzo prostą stronę WWW ●.



www.widexl.com/remote/search-engines/metatag-analyzer.html

2 Teraz otwieramy w przeglądarce WWW adres ●. Pojawi się strona analizatora metatagów. W pole URL wpisujemy adres URL, pod którym znajduje się utworzony przez nas dokument **index.htm**, po czym klikamy na ●.

3 Pokaże się wynik analizy strony. Informacje wyświetlane na czerwono ● oznaczają poważne błędy w danych strony. Komunikaty, które są zaznaczone na pomarańczowo ●, oznaczają ostrzeżenia, których nie powinniśmy ignorować. Zielonym oznaczone są poprawne dane strony.



Gdy przyjrzymy się wyświetlanym błędom, zauważymy, że tytuł strony (tekst między znacznikami <title> oraz </title> w kodzie strony) jest bardzo słabo związany z treścią strony, co w praktyce oznacza, że w treści strony nie występują te same słowa, które zostały użyte w tytule, lub ich występowanie jest niewystarczające.

Aplikacja wskazuje nam też inne błędy – brak opisu strony, słów kluczowych oraz znacznika informującego roboty, jak powinny postępować z hiperłączami znajdującymi się na stronie.

4 Aby naprawić błędy, otwieramy ponownie do edycji dokument **index.htm** i dopisujemy do niego fragmenty ●.

Dodaliśmy element meta o nazwie description oraz słowa kluczowe (element meta o nazwie keywords). Opis oraz słowa kluczowe powinniśmy wybrać na podstawie zawartości strony, gdyż wyszukiwarki będą badały zgodność opisu oraz słów kluczowych strony z jej treścią.

5 Dodaliśmy informację instruującą roboty indeksujące, że powinny podążać za hiperłączami znajdującymi się na stronie (element meta o nazwie robots) oraz dane na temat autora (element meta o nazwie author).

6 Aby zwiększyć związek tytułu strony, jej opisu oraz słów kluczowych z treścią strony, modyfikujemy nieco tekst wyświetlany jako nagłówek strony (nowy tekst w elemencie h1) oraz hiperłącze znajdujące się na stronie (title oraz tekst w hiperłączu).

7 Umieszczamy zmodyfikowany dokument **index.htm** na serwerze, a następnie wykonujemy ponowną analizę HTML z poziomu serwisu www.widexl.com. W odpowiedzi zostanie wyświetlony dokument z oceną ●.

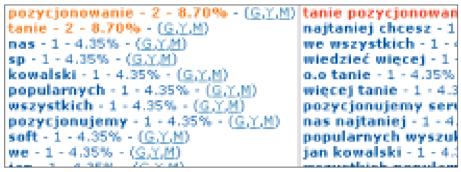


Jak widać, treść naszej strony jest odpowiednio skomponowana, czyli tytuł, opis oraz słowa kluczowe odpowiadają zawartości, wielkość strony nie jest za duża (774 bytes), a czas ładowania nie jest zbyt długi, poniżej sekundy: load time is less than 1 second.

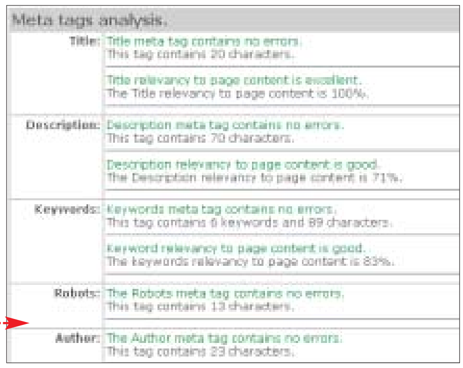
8 Przewińmy nieco niżej dokument analizy wyświetlany w przeglądarce WWW. Zobaczymy dalsze wyniki analizy, takie jak lista słów odnalezionych w hiperłączach ●, które są także traktowane jako słowa kluczowe wskazujące. W miarę możliwości powinny być związane z głównymi słowami kluczowymi na stronie. Dodatkowo,



możemy znaleźć listę słów kluczowych, które występują w atrybucie alt elementów img, czyli obrazków (pozycja Keywords found in the IMG Alt tags:), oraz statystykę słów kluczowych ●. **KB, DB** ■




```
<head>
  <head>
    <title>Tanie pozycjonowanie</title>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=windows-1250"/>
    <meta name="description" content="Tanio pozycjonujemy serwisy w popularnych wyszukiwarkach internetowych"/>
    <meta name="keywords" content="kowalski,jan kowalski,tanie pozycjonowanie,pozycjonowanie w wyszukiwarkach,pozycjonowanie"/>
    <meta name="robots" content="index, follow" />
    <meta name="author" content="Jan Kowalski sp. z o.o." />
  </head>
  <body>
    <h1>Jan Kowalski Soft sp. z o.o.
    – Tanie pozycjonowanie</h1>
    <p>Pozycjonujemy serwisy we wszystkich popularnych wyszukiwarkach internetowych</p>
    <h2>U nas najtaniej</h2>
    <p>Chcesz wiedzieć więcej – <a href="pozycjonowanie.html" title="jan kowalski sp z o.o.">tanie pozycjonowanie</a>
  </body>
</head>
```



Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

- http://forum.optymalizacja.com
- www.listible.com/list/online-tools2C-generators2C-checkers
- www.widexl.com/cgi_scripts.html
- www.iab.com.pl

Czytelnicy pytają – Ekspert odpowiada

Ekspert odpowiada na najczęściej zadawane pytania, przysłane przez Czytelników na adres porady@ks-ekspert.pl Więcej rozwiązań problemów można znaleźć na forum internetowym Eksperta pod adresem www.ks-ekspert.pl/forum ZAPRASZAMY, KAŻDY GOŚĆ MILE WIDZIANY!

Rozwiązania problemów przygotowuje Jarosław Wilk – dziennikarz Eksperta



CD-ROM

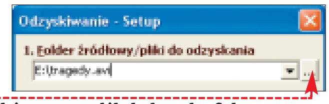
- ALLPlayer 2.2.8 freeware
- Bad CD Repair Pro v4.06 trial
- BulletProof File Copy 1.53 freeware
- CD/DVD Data Recovery demo
- CdCheck 3.1.10 trial
- Driver Cleaner Pro 1.4 freeware
- FFDShow MPEG-4 Video Decoder 2006-02-26 freeware
- Icon Restore 1.0 freeware
- InterVideo WinDVD 7 Platinum trial
- PowerDVD 6.0 trial
- VIDEOzilla 2.2 PEŁNA WERSJA

Jak odzyskać dane z porysowanej płyty CD-ROM?

Przed odzyskaniem danych z porysowanej płyty CD-ROM warto wyczyścić nośnik na przykład ściereczką zwilżoną specjalnym płynem czyszczącym. Jeśli to nie przyniesie spodziewanego efektu i nośnik nadal będzie nieczytelny, w miarę możliwości możemy spróbować skopiować dane z płyty w innym napędzie CD. Gdy będzie to niemożliwe, część danych z porysowanego krążka możemy odzyskać na przykład za pomocą programu CD/DVD Data Recovery, Bad CD Repair Pro lub CdCheck. Najnowsze wersje tych aplikacji znajdziemy na płycie dołączonej do tego wydania Eksperta. Zobaczmy, jak korzystać z aplikacji CdCheck i odzyskać dane z porysowanej płyty CD lub DVD.

1 Uruchamiamy aplikację CdCheck z płyty Eksperta. W głównym oknie programu klikamy na przycisk Odzyskaj ●.

2 W nowym oknie klikamy na ● i wybieramy plik lub cały folder, który chcemy odzyskać z uszkodzonego nośnika.



3 W pole ● wpisujemy ścieżkę i nazwę katalogu, do którego program będzie zapisywał odzyskane pliki. Jeśli wpisany przez nas folder nie znajduje się we wskazanej lokalizacji, wówczas program automatycznie go utworzy.



4 Jeśli chcemy zwiększyć skuteczność programu, wówczas w pole ● wpisujemy większą niż domyślna liczbę powtórzeń czytania uszkodzonych sektorów płyty. Musimy jednak wiedzieć, że zwiększanie tego parametru wydłuża również czas potrzebny do skopiowania danych z płyty.



5 Proces odzyskiwania danych rozpoczynamy, klikając na Kontynuuj >>. O postępie procesu informuje nas pasek Status: w dolnym pasku aplikacji. Błędy odczytu wyświetlane są w oknie ●.



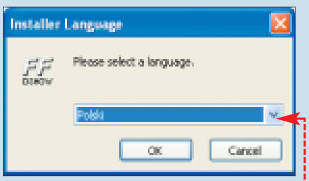
Uwaga!

Zarówno aplikacja CdCheck, jak też inne programy do odzyskiwania danych z uszkodzonych nośników nie gwarantują, że wszystkie informacje zostaną w całości odczytane z płyty. Może również się zdarzyć, że klip filmowy skopiowany za pomocą takiej aplikacji będzie uszkodzony. W takich sytuacjach możemy spróbować naprawić popsuty film na przykład za pomocą ALLPlayera. Wystarczy otworzyć uszkodzony film w tym programie, a aplikacja sama zdiagnozuje i spróbuje naprawić plik.

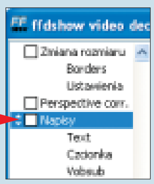
Jak włączyć napisy do filmu DivX na telewizorze podłączonym do komputera przez złącze D-Sub?

Kiedy odtwarzamy film DivX na komputerze w dowolnym odtwarzaczu obsługującym napisy, wyświetlany tekst pod filmem jest widoczny na ekranie monitora. Jednak nie zobaczymy go na telewizorze podłączonym do komputera przez złącze D-Sub. Aby rozwiązać ten problem i wyświetlić napisy również na telewizorze, należy skorzystać z filtrów FFDShow, które znajdziemy na płycie dołączonej do tego wydania Eksperta. Zobaczmy, jak wyświetlić napisy w filmie na telewizorze podłączonym przez złącze D-Sub do komputera.

1 Instalujemy aplikację FFDShow z płyty Eksperta. Aby program komunikował się z nami w języku polskim, w oknie z listy ● wybieramy Polski.



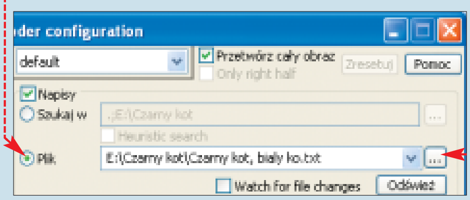
2 Z menu Start wybieramy Programy, ffdshow i klikamy na Video decoder configuration. W wyświetlonym oknie klikamy na ●.



Uwaga!

Jeśli włączymy napisy do wybranego filmu w filtrach FFDShow, to będą one widoczne na każdym odtwarzanym filmie, nawet w tych odtwarzaczach, które nie obsługują napisów. Może się również zdarzyć taka sytuacja, że w niektórych playerach napisy będą dublowane na ekranie monitora. Aby tego uniknąć, należy wyłączyć napisy w filtrach FFDShow.

3 W nowym oknie kliknięciem ustawiamy zaznaczenie w polu Napisy, klikamy na ●, a następnie na ●. Otwiera się okno, w którym przechodzimy do katalogu zawierającego plik z napisami do filmu,



zaznaczamy nazwę pliku tekstowgo. Zatwierdzamy wybór za pomocą przycisku OK.

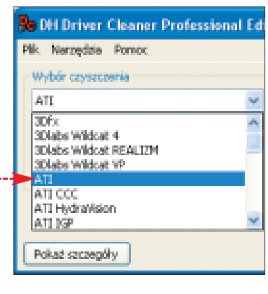
4 Od tej pory napisy do filmu będą widoczne zarówno w odtwarzaczu, jak i na ekranie telewizora.

W jaki sposób mogę usunąć aktualne sterowniki do karty graficznej?

Czasami nowo zainstalowane sterowniki do karty graficznej są mniej wydajne w niektórych grach komputerowych lub wręcz gra nie chce z nimi współpracować. Aby zainstalować poprzednią wersję driverów, warto najpierw usunąć z systemu aktualnie zainstalowane sterowniki.

1 Deinstalację sterowników z reguły możemy przeprowadzić z okna Dodaj/usuń programy lub na przykład za pomocą aplikacji Driver Cleaner Pro, której najnowszą wersję znajdziemy na płycie dołączonej do tego wydania Eksperta.

2 Wystarczy uruchomić Drive Cleaner Pro i na liście ● wskazać sterowniki, które chcemy usunąć z naszego systemu. Proces deinstalacji rozpoczynamy kliknięciem na Start. Uwaga! Nieprawidłowe użycie aplikacji może spowodować niepoprawną pracę peceta.



Jaka jest różnica w wydajności między dyskiem twardym podłączonym pod ATA 133 i SATA 150? Który dysk warto kupić?

Dyski twarde z interfejsem ATA 133 mają transfer zewnętrzny 133 MB/s, natomiast z interfejsem Serial ATA – 150 MB/s. Różnica ta w niewielkim stopniu przekłada się na wzrost wydajności urządzenia z interfejsem SATA. Niektóre urządzenia SATA wyposażone są dodatkowo w technologię kolejkowania komend NCQ (ang. Native Command Queeuing). System ten w inteligentny sposób porządkuje kolejność wykonywania instrukcji zapisu i odczytu danych, co przekłada się na dodatkowy wzrost wydajności i przyspieszenie pracy dysku twardego.

SATA II

W sprzedaży, oprócz dysków z interfejsem ATA i Serial ATA, znajdziemy także urządzenia ze złączem oznaczonym jako SATA II. Dyski te mają transfer zewnętrzny 300 MB/s i są kompatybilne wstecz. Oznacza to, że nawet jeśli nasza płyta główna ma kontroler SATA 150, to dysk z szybszym interfejsem będzie z nią poprawnie współpracował, chociaż będzie pracował z niższą wydajnością ze względu na starszy kontroler.

Ponieważ cena urządzeń o tej samej pojemności, niezależnie od rodzaju interfejsu, jest zbliżona, to jeśli tylko nasza płyta główna ma kontroler Serial ATA, warto kupić dysk twardy z takim interfejsem. Należy jednak pamiętać, że jeżeli mamy starszą płytę główną, która nie ma zintegrowanego kontrolera Serial ATA z mostkiem południowym, to przed instalacją systemu Windows XP będziemy musieli dodatkowo instalować sterowniki do kontrolera dysków.

Przed zakupem warto także upewnić się, czy nasz zasilacz ma wyjście do zasilania dysków Serial ATA. Jeśli nie, będziemy musieli zaopatrzyć się w specjalną przejściówkę molex-sata ●, która kosztuje około 10 złotych.



Jak przekonwertować film MOV do formatu AVI?

Z filmami MOV możemy zetknąć się najczęściej w internecie. Również większość aparatów cyfrowych pozwala zapisywać ścieżkę wideo w takim formacie. Pliki z rozszerzeniem MOV możemy odtwarzać na pececie, jednak potrzebne są do tego specjalne kodeki oraz program, na przykład Quick Time Player.

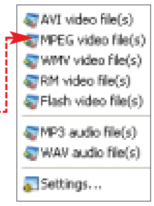
Problem pojawia się wówczas, gdy do takiego filmu chcemy dodać ścieżkę dźwiękową bądź wyodrębnić jego fragment. Dużo prościej takie operacje przeprowadzać w filmach zapisanych na przykład w formacie AVI. Zobaczmy, w jaki sposób przekonwertować pliki zapisane w formacie MOV do formatu AVI programem VideoZilla. Pełną wersję tej użytecznej aplikacji znajdziemy na płycie dołączonej do tego wydania Eksperta.

Ekspert radzi

Przed przystąpieniem do zamiany formatów filmowych warto dokładnie dopasować kompresję audio i wideo oraz inne parametry konwersji filmów. Bez tego VideoZilla wygeneruje plik bez kompresji, o bardzo dużym rozmiarze. O tym, jak poprawnie ustawić opcje programu, przeczytamy na stronie 8 tego wydania Eksperta.

1 Otwieramy folder, gdzie znajdują się pliki z rozszerzeniem *.mov*, które chcemy zamienić na pliki AVI. Zaznaczamy wybrany plik lub grupę plików i klikamy na jeden z nich prawym przyciskiem myszy.

2 Z wyświetlonego menu wybieramy Convert to..., a na nowej liście klikamy na ●.



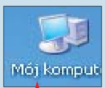
3 O postępie konwersji informuje pasek ●.



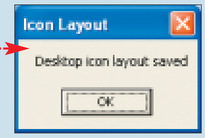
Jak zapamiętać ustawienie ikon na pulpicie Windows? Po każdej zmianie rozdzielczości są one w innym miejscu!

Kiedy zmniejszymy rozdzielczość na pulpicie Windows, to po powrocie do pierwotnych ustawień ekranu zmienia się ułożenie ikon. Sytuacja taka może być również wywołana na przykład przez program lub grę komputerową. Aby rozwiązać ten problem i zapamiętać ustawienie ikon na pulpicie dla danej rozdzielczości, możemy na przykład skorzystać z programu Icon Restore. Aplikację tę znajdziemy na płycie dołączonej do tego wydania Eksperta. Zobaczmy, jak korzystać z programu.

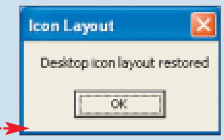
1 Instalujemy aplikację z płyty Eksperta. Następnie prawym przyciskiem myszy klikamy na ikonę ●.



2 Aby zapisać aktualne ustawienia ikon na pulpicie, z wyświetlonego menu wybieramy Save Desktop Icon Layout. Komunikat ● informuje o poprawności wykonanej operacji.



3 Od tej pory, kiedy po zmianie rozdzielczości zmienią położenie ikony, możemy szybko przywrócić ich poprzednie rozmieszczenie. Wystarczy kliknąć na ikonę Mój komputer i z wyświetlonego menu wybrać Restore Desktop Icon Layout. Ikony wrócą do poprzedniego ustawienia, co potwierdzi komunikat ●.



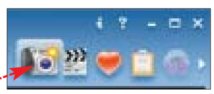
W jaki sposób wyodrębnić poszczególne klatki z filmu DVD i zapisać je jako zdjęcia?

Mechanizm zapisywania poszczególnych klatek filmu DVD ma na przykład program PowerDVD. W programie tym wystarczy w odpowiednim momencie kliknąć na przycisk ● w panelu głównym bądź wcisnąć na klawiaturze klawisz [C]. Wyświetlany obraz zostanie skopiowany do schowka. Tak wyodrębnioną klatkę z filmu możemy wkleić i zapisać w każdym programie graficznym, na przykład w IrfanView.

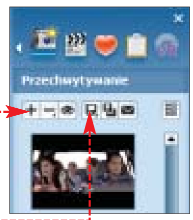


Znacznie bardziej rozbudowaną funkcję przechwytywania klatek z filmu DVD ma odtwarzacz InterVideo WinDVD. Aplikację tę znajdziemy na płycie dołączonej do tego wydania Eksperta. Zobaczmy, jak za pomocą WinDVD wyodrębnić pojedyncze klatki z filmu DVD i zapisać je jako obrazki.

1 Uruchamiamy wybrany film DVD w programie WinDVD. Aby przechwycić klatkę wideo, klikamy w prawym górnym rogu na ikonę ●.



2 Kolejne zdjęcia z filmu możemy wyodrębnić, klikając w odpowiednich momentach na ● w nowo otwartym panelu.



3 Aby zapisać wszystkie wyodrębnione przez nas klatki w postaci zdjęć, wystarczy kliknąć na symbol dyskietki ● i z menu wybrać Zapisz wszystkie. W kolejnym oknie wskazujemy, w jakim formacie mają zapisać się pliki, i klikamy na OK. Obrazki domyślnie zostaną zapisane w folderze InterVideo, który znajdziemy w katalogu ●.



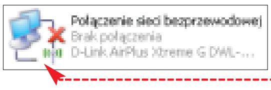
Czy do komunikacji dwóch domowych komputerów przez sieć Wi-Fi wystarczą karty sieciowe, czy niezbędny jest Access Point?

Access Point będzie nam niezbędny, gdy planujemy stworzyć większą sieć, składającą się z kilku bądź kilkunastu komputerów. Dodatkową zaletą Access Pointa jest możliwość połączenia naszej sieci bezprzewodowej z inną siecią kablową lub internetem. Jednak aby bezprzewodowo połączyć dwa komputery, nie jest wymagany punkt dostępowy ● – wystarczą same karty Wi-Fi zainstalowane w każdym z komputerów. Ekspert pokaże, w jaki sposób najprościej skonfigurować połączenie dwóch komputerów z kartami Wi-Fi (bez punktu dostępowego) w systemie Windows XP.



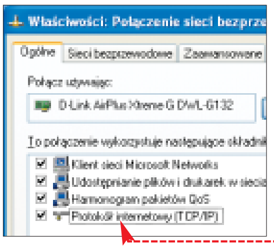


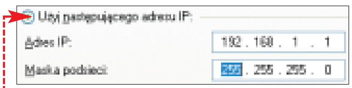
1 Instalujemy kartę Wi-Fi w komputerze. Następnie prawym przyciskiem myszy klikamy na ikonę ● i z menu wybieramy Właściwości.



2 Prawym przyciskiem myszy klikamy na ● i ponownie wybieramy Właściwości.

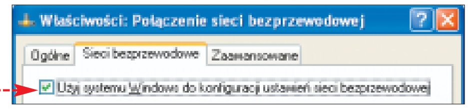
Dwukrotnie klikamy na ●.



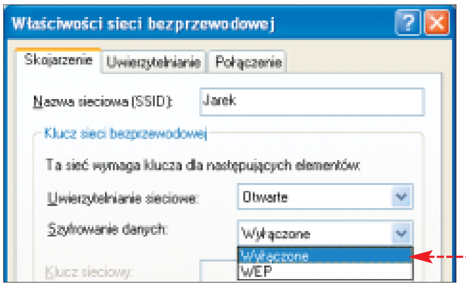


3 Klikamy na ●, zaznaczając opcję statycznego adresu IP, i w pole Adres IP: wpisujemy adres IP, na przykład 192 . 168 . 1 . 1. Wciskamy na klawiaturze tab. Pole Maska podsieci: wypełni się automatycznie. Klikamy na OK.

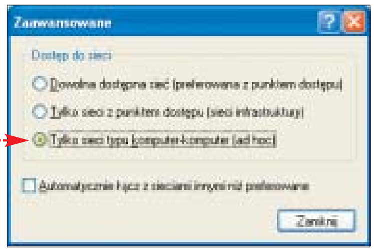
4 Następnie przechodzimy na zakładkę Sieci bezprzewodowe i kliknięciem umieszczamy zaznaczenie w polu ●.



5 W tym samym oknie klikamy na przycisk Dodaj... . W pole Nazwa sieciowa (SSID): wpisujemy dowolną nazwę dla naszej sieci. Aby uniknąć problemów z komunikacją, wyłączamy szyfrowanie danych. W tym celu na liście ● wybieramy Wyłączone. Klikamy na OK.

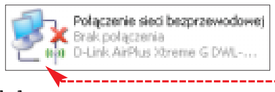


6 Następnie klikamy na Zaawansowane i ustawiamy zaznaczenie w polu ●. Wciskamy na klawiaturze enter i zatwierdzamy wszystkie wprowadzone ustawienia kliknięciem na OK.

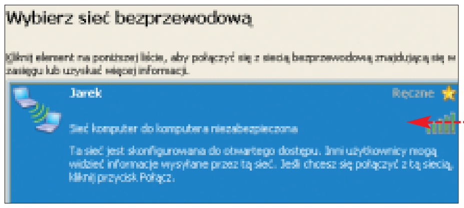


7 Powtarzamy czynności 1–6 na drugim komputerze, który chcemy połączyć przez sieć Wi-Fi, zmieniając jedynie ostatnią wartość w adresie IP. Na przykład jeśli jeden komputer ma adres IP 192 . 168 . 1 . 1, to na drugim komputerze wpisujemy IP 192 . 168 . 1 . 2. Maskę podsieci pozostawiamy identyczną.

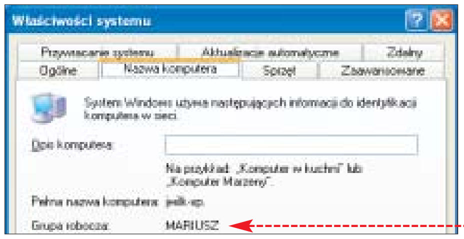
8 Aby połączyć ze sobą oby-dwa skonfigurowane w ten sposób komputery, powtarzamy punkt 1 tej porady, prawym przyciskiem myszy klikamy na ikonę ● i z menu wybieramy **Wyświetl dostępne sieci bezprzewodowe**.



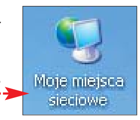
W nowym oknie klikamy na Odśwież listę. Kiedy sieć z naszym identyfikatorem pojawi się na liście ●, kliknięciem podświetlamy tę pozycję i wciskamy Połącz.

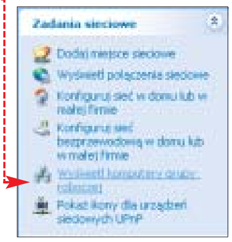


9 Od tej pory, podobnie jak w sieci LAN, możemy korzystać z zasobów komputerów połączonych w sieci. Należy jednak pamiętać, że połączone komputery muszą być w takiej samej Grupie roboczej ●, którą ustawiamy we właściwościach ikony Mój komputer.

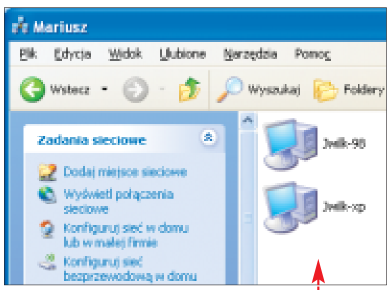


10 Aby odnaleźć komputery dostępne w nowo utworzonej sieci, dwukrotnie klikamy na ikonę ●, a następnie na ●.



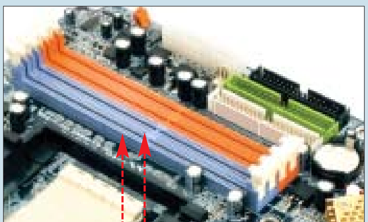


11 W oknie ● wyświetlą się nazwy połączonych komputerów. Aby przejrzeć udostępnione zasoby na wybranym komputerze, wystarczy podwójnie kliknąć na ikonę – zostaną wyświetlone w Eksploratorze Windows.



Jak sprawdzić, czy moja płyta główna obsługuje tryb Dual Channel? Czy lepiej kupić dwie kości pamięci DDR o pojemności 256 MB, czy jedną 512 MB?

Informację o tym, czy nasza płyta główna obsługuje tryb Dual Channel, znajdziemy w instrukcji obsługi do płyty. Z reguły na takiej płycie głównej banki pamięci pracy w trybie Dual Channel oznaczone są jednakowym kolorem ●. Jeśli chcemy w pełni wykorzystać możliwości naszego komputera, warto zakupić dwie kości o pojemności 256 MB przystosowane do pracy w trybie Dual Channel. Taki zestaw może okazać się wydajniejszy nawet o kilkanaście procent w porównaniu z pojedynczą pamięcią o pojemności 512 MB o podobnych parametrach.



Przy zakupie należy zwrócić uwagę, aby były to identyczne moduły, o tej samej pojemności i szybkości. W sprzedaży możemy znaleźć również zestawy dwóch kości pamięci przystosowane do pracy w trybie Dual Channel (pamięci parowane). Cena markowych modułów (2x256 MB) wynosi około 180 złotych. Za pojedynczą kość o pojemności 512 MB zapłacimy nieco mniej, około 160 złotych.

Chciałbym wykorzystać mój telefon komórkowy do połączenia peceta z internetem. Jak to zrobić?

Aby używać naszego telefonu do połączenia komputera z internetem, musimy przede wszystkim mieć telefon komórkowy z wbudowanym modemem i funkcją pakietowej transmisji danych GPRS. O tym, czy nasz aparat spełnia ten wymóg, możemy dowiedzieć się z instrukcji obsługi telefonu. Do nawiązania takiego połączenia niezbędne będzie również oprogramowanie dostarczone razem z aparatem lub pobrane ze strony producenta telefonu.

Konieczne jest również połączenie aparatu telefonicznego z komputerem. Najwygodniej jest to zrobić za pomocą specjalnego kabla ● (koniecznie kompatybilnego z posiada-





nym przez nas typem telefonu). W zależności od modelu telefonu i rodzaju kabla może to być port USB bądź COM. Inną możliwością jest także połączenie telefonu z komputerem za pomocą portu podczerwieni ● (IrDA) lub poprzez fale radiowe (Bluetooth ●). W tym wypadku zarówno telefon, jak i komputer muszą mieć identyczne złącza. Jeśli na przykład nasz komputer nie ma portu IrDA lub Bluetooth, możliwe jest dokupienie do niego specjalnych adapterów (koszt około 30 złotych).



Ekspert na przykładzie telefonu Nokia i pakietu Nokia PC Suite pokaże, jak za pomocą telefonu połączyć komputer z internetem.

? Trudne terminy

» Dual Channel – tryb pracy pamięci RAM zwiększający jej przepustowość. Wymaga płyty głównej z funkcją Dual Channel oraz zastosowania dwóch identycznych modułów pamięci. Kości pamięci muszą być zainstalowane w specjalnie oznaczonych bankach na płycie głównej. Dzięki zastosowaniu dwóch modułów pamięci pracujących w trybie Dual Channel można zminimalizować wpływ przerw w zapisie na szybkość transferu danych.

» punkt dostępowy – ang. Access Point – to urządzenie, które zwykle stanowi łącznik pomiędzy częścią przewodową, na przykład siecią LAN, a częścią bezprzewodową, taką jak Wi-Fi. Z punktu dostępowego może jednocześnie korzystać wiele urządzeń, a jego zadaniem jest kontrolowanie transmisji i zarządzanie nią.

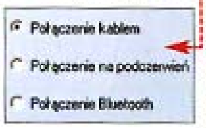
» transmisja GPRS – pakietowy system przesyłania danych (ang. General Packet Radio Service) wykorzystywany w sieciach radiowych, na przykład w telefonii komórkowej. Usługa ta pozwala na wydajne korzystanie z sieci i zapewnia teoretyczną szybkość transferu do 115 kb/s.

i Cennik GPRS

Operator	Opłata	Za każde rozpoczęte
Era*	0,72 zł	500 kB
Orange*	0,25 zł	50 kB
Plus GSM*	0,12 zł	100 kB
TakTak	0,72 zł	500 kB
Heyah	0,20 zł	50 kB
Simplus TEAM	0,61 zł	100 kB
SamiSwoi	0,61 zł	100 kB

* Cenniki dotyczą taryf dla klientów indywidualnych

1 Instalujemy i uruchamiamy pakiet Nokia PC Suite. W głównym oknie klikamy na przycisk [Uzyskaj Połączenie!], w nowym oknie na [Dalej >] i z listy ● wybieramy sposób komunikacji telefonu z naszym komputerem, na którym chcemy korzystać z internetu. W tym czasie telefon musi być już podłączony do komputera.



2 Następnie klikamy na [Dalej >] i w zależności od wybranego rodzaju połączenia telefonu z komputerem wykonujemy czynności wskazane przez program. Po nawiązaniu połączenia klikamy na [Zakończ].

3 Aby połączyć komputer z internetem, w głównym oknie aplikacji klikamy na ikonę ● i czekamy. Po kilku sekundach dostęp do internetu będzie aktywny i wszystkie programy internetowe powinny poprawnie działać.



! Uwaga!

Do uzyskania połączenia z internetem wymagana jest również włączona usługa GPRS u naszego operatora oraz odpowiednia konfiguracja telefonu. Prawidłowe ustawienia możemy bezpłatnie wczytać do telefonu za pomocą SMS-a wysłanego z serwisu WWW. Bezpośrednie adresy do sieci Plus GSM, Orange i Era znajdziemy w ramce Warto zajrzeć.

Opłata za połączenie z internetem GPRS naliczana jest za ilość wysłanych i odebranych z internetu danych i zależy od operatora komórkowego. Aktualne ceny połączeń pakietowych znajdziemy w tabeli Cennik GPRS. Więcej o łączności komórkowej, stosowanych technologiach przesyłu danych przez sieć komórkową oraz cenach dowiemy się z Eksperta nr 3/2006.

Warto zajrzeć...

Konfiguracja telefonu
- http://ustaw.orange.pl
- www.plusgsm.pl/uslugi/konfiguracja
- http://era.pl/index.php?id=konfigurat&section=korp&zone=2

Dyski twarde
- www.arest.pl
- www.dyski.wirt.pl/inter1.htm

Pamięć RAM
- www.frazpc.pl/artykuly/165/Porownanie/pamieci/TwinMOS
- www.tweak.pl/artykul/ram_ocz

OCEŃ EKSPERTA



Ekspert to Wasze czasopismo. Chcemy tworzyć je w taki sposób, żeby w pełni odpowiadało Waszym potrzebom i oczekiwaniom. Stąd prośba – napiszcie nam, jak je oceniacie.
Poniżej znajduje się prosta ankieta, która pomoże Wam ocenić zawartość tego wydania Eksperta. Identyczna znajduje się na stronie **www.ks-ekspert.pl/ankieta**
Ankieta będzie drukowana w każdym wydaniu Eksperta. Na uczestników czeka za każdym razem 20 unikalnych gadżetów – segregatorów na płyty ● z logo Eksperta. Wypełnione ankiety prosimy wysyłać na adres:
Komputer ŚWIAT Ekspert
ul. Mszczonowska 2
02-337 Warszawa z dopiskiem: **ANKIETA**

Czy pełna wersja przydała lub przyda się w przyszłości?

TAK	NIE		
❑	❑	Absolute StartUp 5.1	płyta CD
❑	❑	Taksbar Hide 1.28	płyta CD
❑	❑	VIDEOzilla 2.2	płyta CD

Czy artykuł przydał lub przyda się w przyszłości?

TAK	NIE		
❑	❑	Forum Czytelników	4
❑	❑	Autostart pod ręką	6
❑	❑	Stylista Windows	7
❑	❑	Konwertujemy	8
❑	❑	Software w skrócie	10
❑	❑	Hardware w skrócie	12
❑	❑	Nowe technologie – projektory DLP LED	15
❑	❑	Temat numeru – cała prawda o dyskach	16
❑	❑	Zadbajmy o nasz dysk	24
❑	❑	Zajrzyjmy do Flasha Tworzymy aplikacje internetowe we Flashu	28
❑	❑	List bez kantów Bezpieczny podpis e-maila	32
❑	❑	Kosmiczne zmagania Efekty specjalne w grafice 3D	34
❑	❑	Znaki na szlaku – aplikacje dla GPS	38
❑	❑	Zrobione na cyfrowo Kurs Adobe Photoshop, cz. 1	42
❑	❑	Lepsze granie – poprawa dźwięku w Winampie	47
❑	❑	Rozwiązanie bez wysiłku Wskazówki do Windows i popularnych aplikacji	48
❑	❑	Lepsze DVD Aktualizujemy firmware w stacjonarnych DVD	54
❑	❑	Porządek musi być – śledzenie zmian rejestru	56
❑	❑	Neostrada bez kabla Poznajemy usługę Livebox tp	57
❑	❑	Program w sieci AJAX – nowa technologia	58
❑	❑	WWW z klocków Tworzymy aplikację webową w technologii AJAX	60
❑	❑	Ten najlepszy – wybór języka programowania	63
❑	❑	Wybierz nowy język Tworzymy moduł w Delphi	66
❑	❑	Niezwykłe obiekty Kurs programowania obiektowego w C++, cz. 3	70
❑	❑	Głos pingwina – Linux sterowany głosem	72
❑	❑	Trik z pingwinem – wskazówki dla Linuksa	74
❑	❑	Bądź widoczny – promocja strony WWW	76
❑	❑	Rozwiązania problemów Czytelników	78

nazwisko ....

imię ....

adres: ulica ....

nr domu ....

kod pocztowy ....

miasto ....

telefon ....

Zgadzam się na przetwarzanie danych osobowych zawartych w kuponie przez Axel Springer Kontakt, Warszawa, ul. Jagiellońska 74 oraz Axel Springer Polska, Warszawa, Al. Jerozolimskie 181 w celach marketingowych, w tym na udostępnianie danych w tym samym celu innym administratorom danych. Zgadzam się na otrzymywanie informacji handlowej środkami komunikacji elektronicznej. Podanie danych jest dobrowolne. Przysługuje mi prawo dostępu do treści danych i prawo ich poprawiania.

....
(czytelny podpis)

Meteorem w technologię

Wbrew opiniom technofilów i futurologów świat nie rozwija się dynamicznie, a wynalazki, które się pojawiają, są często wymysłem marketingu

Parę tygodni temu przeciskałem się pomiędzy stanowiskami firm pokazujących swoje nowe produkty i rozwiązania na targach CeBIT 2006. Szukałem czegoś, co powaliłoby mnie na kolana i pozbawiło oddechu na co najmniej kilkanaście sekund. Niestety, nie znalazłem żadnego wynalazku na miarę układu scalonego czy ciekłych kryształów, żadnej nowej technologii, która jutro zrewolucjonizuje elektronikę, telekomunikację czy informatykę. Wypatrzyłem za to mnóstwo nieprzydatnych gadżetów i trochę ulepszonych produktów wystawianych na targach w poprzednich latach. Jedni producenci słowem wynalazek określali zmniejszoną do granic praktyczności mysz komputerową. Inni jako przykład nowej technologii podawali telefon komórkowy z dziesięciomegapikselowym aparatem fotograficznym. O szybszych o kilka procent niż rok temu procesorach i kartach graficznych nie warto nawet wspominać.



Czyżby świat przestał się rozwijać, a produkty reklamowane jako nowatorskie były tylko wytworem marketingu? Czy erę technologicznego boomu mamy już za sobą i czeka nas jedynie powolna ewolucja i poprawianie rzeczy już wynalezionych?

Do takich wniosków doszedł Jonathan Huebner, pracujący dla Pentagonu fizyk, który zbadał na przestrzeni ostatnich kilkuset lat współczynnik wynalazczości (czyli liczbę ważnych odkryć technicznych podzielonych przez liczbę mieszkańców Ziemi). Okazało się, że szczyt wynalazczości został osiągnięty w 1873 roku i od tej pory liczba wynalazków na jednego mieszkańca naszej planety się zmniejsza. Aktualnie znajdujemy się na poziomie roku… 1600.

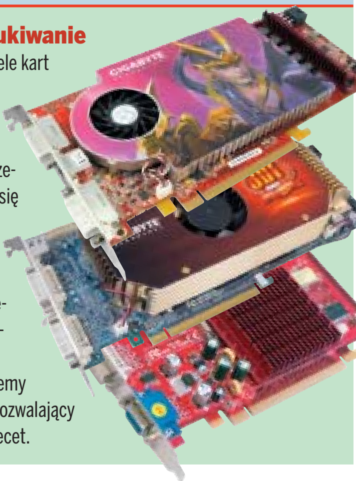
Moja teoria jest nieco inna: Po świecie szaleją technologiczne dinozaury, które walczą ze sobą o dominację w wybranej dziedzinie nauki. Nie muszą się zbytnio rozwijać, bo przecież zdobyły panowanie nad światem i nic im nie zagraża. Mają przewagę nad znacznie bardziej zaawansowanymi technologicznie produktami, które w laboratoriach walczą o przetrwanie i pieniądze na rozwój. Kilkadziesiąt milionów lat temu podobną sytuację rozwiązał meteoryt – dinozaury ustąpiły miejsca ukrywającym się pod ziemią znacznie bardziej zaawansowanym biologicznie ssakom. Ciekawe, co musi się stać, aby takie wynalazki jak wyświetlacze holograficzne czy kwantowe procesory ujrzały wreszcie światło dzienne i zaczęły się naprawdę rozwijać. **PP**

W następnym numerze

Uwaga! W kioskach od 2 maja

TESTY

Podkręcanie czy oszukiwanie



W sklepach dostępnych jest wiele kart graficznych, płyt głównych oraz pamięci przeznaczonych dla overclockerów. Ekspert postanowił sprawdzić, czy te podzespoły rzeczywiście podkręcają się tak dobrze, jak twierdzą ich producenci. Z testu dowiemy się też, czy osiągany przyrost prędkości uzasadnia wysoką cenę, jaką trzeba zapłacić za overclockerskie produkty.
W następnym numerze znajdziemy również praktyczny poradnik, pozwalający bezpiecznie podkręcić każdy pecet.

LINUX

Dwa monitory i telewizor w Linuksie

Wiele kart graficznych pozwala na podłączenie do nich telewizora lub dwóch monitorów. Aby jednak Linux poradził sobie na przykład z wyświetleniem filmu na ekranie telewizora, musimy go odpowiednio skonfigurować. Ekspert podpowiada, jak to zrobić.

PORADY

Multimedia odzyskane

Zdarza się, że ściągnięte z dużym trudem z internetu pliki multimedialne okazują się uszkodzone. Nie oznacza to, że trzeba je skasować i zacząć pobieranie od początku. Ekspert pokaże, jak naprawić filmy DivX, DVD i pliki muzyczne.

Czas na własny serwer WWW



Nie każdy wie, że Windows XP w wersji Professional zawiera funkcjonalny i bezpłatny serwer stron WWW oraz usług internetowych. Ekspert pokaże, jak skonfigurować serwer IIS w Windows XP oraz 2003 i uruchomić na nim naszą galerię oraz system wymiany plików.

PROGRAMOWANIE

Kurs Pascala

Pascal to język stworzony dla początkujących programistów – warto więc od niego rozpocząć przygodę z programowaniem. Ekspert podpowie, z jakiego kompilatora Pascala korzystać, i wyjaśni podstawowe pojęcia związane z programowaniem. Z kursu nauczymy się składni Pascala i napiszemy kilka pierwszych programów.

Komputer Świat ekspert

od 2002 roku

Adres redakcji
02-337 Warszawa, ul. Mszczonowska 2
022 4587606 (w godzinach 10-17),
www.ks-ekspert.pl, redakcja@ks-ekspert.pl
DYREKTOR WYDAWNICZY
Marcin Przasnyski
REDAKTOR NACZELNY
Wiesław Małecki
ZASTĘPCA REDAKTORA NACZELNEGO
Łukasz Czekajewski
SEKRETARZ REDAKCJI
Jerzy Łabuda **JŁ**
REDAKTORZY PROWADZĄCY
Łukasz Ośmiałowski **ŁO**, Paweł Paczuski **PP**

WSPÓŁPRACOWNICY Daniel Bargieł **DB**, Katarzyna Burda **KB**, Bartek Dramczyk **BD**, Kuba Drużycki **KD**, Marcin Dziomdziora **MD**, Mariusz Kamiński **MKam**, Piotr Lewandowski **PLe**, Marcin Lis **ML**, Piotr Lisowski **PL**, Paweł Małkowski **PM**, Tomasz Nidecki **TN**, Robert Szyszka **RS**, Arkadiusz Świostek **AŚ**, Karol Wierzchołowski **KW**, Jarosław Wilk **JW**, Wojciech Zych **WZ**, Alicja Żebruń **AŻ**

PRZYGOTOWANIE CD Tomasz Sulejewski, Piotr Kudrel, Andrzej Janyszko, Jarosław Wilk, Mariusz Michalski
LOGISTYKA Krzysztof Redo
KOREKTA Jolanta Rososińska
FOTO Magdalena Wojno, Krystyna Pągowska
DTP Zbigniew Zieliński, Mariusz Rybak
REDAKTOR TECHNICZNY Tomasz Sokołowski

axel springer

od 1994 roku

WYDAWCA AXEL SPRINGER POLSKA Sp. z o.o., Członek IWP i ZKDP, www.axelspringer.pl
ADRES 02-222 Warszawa, Al. Jerozolimskie 181, tel.: 022 6084100
PREZES ZARZĄDU Florian Fels
PREZES HONOROWY Wiesław Podkański
DYREKTOR ZARZĄDZAJĄCY DS. CZASOPISM Małgorzata Barankiewicz
DYREKTOR FINANSOWY Edyta Sadowska
DYREKTOR BIURA ZARZĄDU Michał Fijoł
FINANSE Paweł Doktór (dyrektor finansowy)
REKLAMA tel. 022 6084300, 022 608 4118, ks-ekspert.reklama@axelspringer.pl
Małgorzata Cetera-Bulka (dyrektor), Mariusz Wąsiński (z-ca dyrektora), Magdalena Jóźwiak, Anna Grecka, Piotr Roszczyk, Karol Karwowski, Paweł Stano
PROMOCJA tel. 022 6084263, ks-ekspert.promocja@axelspringer.pl
Alicja Sokołowska, Marcin Łukiewicz
KSIĘGOWOŚĆ Janusz Bąk (główny księgowy)
KOLPORTAŻ Janusz Snarski (dyrektor)
PRODUKCJA Mariusz Gajda (dyrektor)
DRUK RR Donnelley Europe, Kraków
PRENUMERATA I EGZEMPLARZE ARCHIWALNE tel. 022 6084002, faks 022 6084007, infolinia 0801 120003 (w godzinach 8-17), prenumerata@axelspringer.pl,
Sprzedaż internetowa: http://kiosk.redakcja.pl
Prenumerata krajowa: Poczta Polska oraz RUCH SA na terenie całego kraju
Prenumerata zagraniczna: http://kiosk.redakcja.pl